

**RANCANG BANGUN APLIKASI *MIX AND MATCH* HIJAB DENGAN
ANDROID FACE DETECTOR API**



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar
Sarjana Komputer pada Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Alauddin Makassar

Oleh:

SUSANTI

NIM : 60200111086

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN MAKASSAR
TAHUN 2015**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pembimbing penulisan skripsi saudara **Susanti : 60200111086**, mahasiswa Jurusan Teknik Informatika pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar, setelah dengan seksama meneliti dan mengoreksi skripsi yang bersangkutan dengan judul, “**Rancang Bangun Aplikasi *Mix and Match* Hijab dengan Android Face Detector API**”, memandang bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat-syarat ilmiah dan dapat disetujui untuk diajukan ke sidang Munaqasyah.

Demikian persetujuan ini diberikan untuk proses selanjutnya.

Makassar, 3 Desember 2015

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. H. Kamaruddin Tone, M.M
NIP. 19571231 199203 1 002

Mega Orina Fitri, S.T., M.T
NIP. 19760926 200801 2 009

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Susanti
NIM : 60200111086
Tempat/Tgl. Lahir : Taulo, 9 Februari 1993
Jurusan : Teknik Informatika
Fakultas/Program : Sains dan Teknologi
Judul : Rancang Bangun Aplikasi *Mix and Match* Hijab dengan
Android Face Detection API

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar merupakan hasil karya saya sendiri. Jika dikemudian hari terbukti bahwa ini merupakan duplikasi, tiruan, plagiat, atau dibuat oleh orang lain, sebagian atau seluruhnya, maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Makassar, 3 Desember 2015

Penyusun,

S u s a n t i
NIM : 60200111086

PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul “*Rancang Bangun Aplikasi Mix and Match Hijab dengan Android Face Detector API*” yang disusun oleh Susanti, NIM: 602001111086, mahasiswa Jurusan Teknik Informatika pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar, telah diuji dan dipertahankan dalam sidang Munaqasyah yang diselenggarakan pada hari, Kamis, tanggal 3 Desember 2015 M dinyatakan telah dapat diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer dalam Jurusan Teknik Informatika dengan beberapa perbaikan.

Makassar, 3 Desember 2015 M
21 Shafar 1437 H

DEWAN PENGUJI

- | | | | |
|------------------|---------------------------------|---|---|
| 1. Ketua | : Prof. Dr. H. Arifuddin, M.Ag. | (|) |
| 2. Sekretaris | : Nur Afif, S.T., M.T | (|) |
| 3. Munaqisy I | : Yusran Bobihu, S.Kom., M.Si. | (|) |
| 4. Munaqisy II | : Faisal, S.T., M.T | (|) |
| 5. Munaqisy III | : Dr. Hamzah Hasan, M.Hi. | (|) |
| 6. Pembimbing I | : Dr. H. Kamaruddin Tone, M.M. | (|) |
| 7. Pembimbing II | : Mega Orina Fitri, S.T., M.T. | (|) |

Diketahui oleh :

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Alauddin Makassar

Prof. Dr. H. Arifuddin, M.Ag.

NIP . 19691205 199303 1 001

KATA PENGANTAR



Tiada kata yang pantas penulis ucapkan selain puji syukur kehadirat Allah swt. atas berkat dan Rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam tak lupa penulis kirimkan kepada Baginda Rasulullah saw. yang telah membimbing kita semua. Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat kesarjanaan di UIN Alauddin Makassar jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi.

Dalam pelaksanaan penelitian sampai pembuatan skripsi ini, penulis banyak sekali mengalami kesulitan dan hambatan. Tetapi berkat keteguhan dan kesabaran penulis akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan juga. Hal ini karena dukungan dan bantuan dari berbagai pihak yang dengan senang hati memberikan dorongan dan bimbingan yang tak henti-hentinya kepada penulis.

Melalui kesempatan ini, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Ayahanda Sabang Masita dan Ibunda Juhati yang selalu memberikan doa, kasih sayang, dan dukungan baik moral maupun material. Tak akan pernah cukup kata untuk mengungkapkan rasa terima kasih Ananda buat ayahanda dan ibunda tercinta. Buat kakanda Supriadi, S.pd, Sudira, S.Pd, Surahman dan adindaku Suaiman beserta semua keluarga besar yang juga selalu setia mendoakan dan mendukung penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

2. Prof. Dr. H. Musafir Pababbari, M.Si. selaku Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar.
3. Prof. Dr. H. Arifuddin, M.Ag. Selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin Makassar.
4. Faisal, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika dan Ibu. Mega Orina Fitri, S.T., M.T. selaku Sekretaris Jurusan Teknik Informatika.
5. Drs. Kamaruddin Tone, M.M. selaku pembimbing I dan Mega Orina Fitri, S.T., M.T. selaku pembimbing II yang telah membimbing dan membantu penulis untuk mengembangkan pemikiran dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai.
6. Yusran Bobihu, S.Kom., M.Si selaku munaqisy I, Faisal, S.T., M.T. selaku munaqisy II dan Dr. Hamzah Hasan, M.Hi. selaku munaqisy III yang telah menguji dan memberikan banyak masukan yang bermanfaat bagi penulis.
7. Kakanda Riny Ilyas, S.E. selaku pemilik rumah *fashion* Belle Femme dan teman-teman model Ima, Umi, Ririn, Hajrah, Mega, Rosita, Tiwi, Puthe, Dian dan Hikma yang telah membantu dalam pengumpulan data .
8. Kakanda Rasul Art yang tak hentinya memberikan doa, bantuan dan dukungan semangat kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
9. Kakanda Moch. Zikir Junapa, S.Kom. yang dengan sabarnya mengajar dan membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Seluruh dosen, staf dan karyawan Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Alauddin Makassar yang telah banyak memberikan sumbangsih baik tenaga maupun pikiran.

11. Sahabat-sahabat ASC11 dari Teknik Informatika angkatan 2011 yang telah menjadi saudara seperjuangan menjalani suka dan duka bersama dalam menempuh pendidikan di kampus.
12. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, namun telah banyak terlibat membantu penulis dalam proses penyusunan skripsi ini.

Akhirnya harapan penulis semoga hasil penyusunan skripsi ini memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan demi kesejahteraan umat manusia. Harapan tersebut penulis haturkan kehadiran yang Maha Kuasa, agar limpahan rahmat dan karunia-Nya tetap diberikan, semoga senantiasa dalam lindungan-Nya.

Makassar, November 2015

Penyusun,

S u s a n t i

NIM : 60200111086

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
PENGESAHAN SKRIPSI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xii
ABSTRAK.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Fokus Penelitian dan Deskripsi Fokus	6
D. Kajian Pustaka/Penelitian Terdahulu	8
E. Tujuan dan Kegunaan Penelitian.....	10
1. Tujuan Penelitian	10
2. Kegunaan Penelitian	10
BAB II LANDASAN TEORI	12
A. Aplikasi	12
B. Hijab	12
C. Deteksi Wajah	18
D. Android Face Detector API.....	20
E. Android.....	23
F. ADT (Android Development Tools)	23
G. Android SDK (Software Development Kit)	24
H. SQLite	24
I. Daftar Simbol	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	30
A. Jenis Penelitian	30
B. Pendekatan Penelitian.....	30
C. Metode Pengumpulan Data	30
1. Studi Literatur	30

2. Wawancara.....	31
D. Instrumen Penelitian.....	31
1. Perangkat Keras	31
2. Perangkat Lunak	32
E. Teknik Pengolahan dan Analisis Data.....	32
F. Teknik Pengujian Sistem	33
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN	36
A. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan	36
B. Analisis Sistem yang Diusulkan.....	37
1. Analisis Masalah.....	37
2. Analisis Kebutuhan Sistem	38
C. Perancangan Sistem.....	39
1. <i>Use case Diagram</i>	39
2. <i>Class Diagram</i>	40
3. <i>Sequence Diagram</i>	41
4. Struktur Navigasi	45
5. Perancangan Tabel.....	46
6. Perancangan Antarmuka (<i>Interface</i>)	47
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	55
A. Implementasi	55
B. Pengujian.....	62
BAB IV PENUTUP	72
A. Kesimpulan.....	72
B. Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA	74
RIWAYAT HIDUP PENULIS	77
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar IV.1 <i>Flowmap Diagram</i> pada Sistem yang Sedang Berjalan.....	36
Gambar IV.2 <i>Use Case Diagram</i>	40
Gambar IV.3 <i>Class Diagram</i>	41
Gambar IV.4 <i>Sequence Diagram</i> Membuka Menu <i>Mix and Match</i>	42
Gambar IV.5 <i>Sequence Diagram</i> Membuka Menu <i>Tips and Tricks</i>	42
Gambar IV.6 <i>Sequence Diagram</i> Membuka Menu <i>About</i>	43
Gambar IV.7 <i>Sequence Diagram</i> Mengambil Gambar	43
Gambar IV.8 <i>Sequence Diagram</i> Pilih Hijab.....	44
Gambar IV.9 <i>Sequence Diagram</i> Lihat Tutorial	44
Gambar IV.10 <i>Sequence Diagram</i> Simpan Gambar	45
Gambar IV.11 Struktur Navigasi	46
Gambar IV.12 Desain Antarmuka <i>Splash Screen</i>	47
Gambar IV.13 Desain Antarmuka <i>Home</i>	48
Gambar IV.14 Desain Antarmuka Pilih Tipe Wajah	49
Gambar IV.15 Desain Antarmuka Menu <i>Mix and Match</i>	49
Gambar IV.16 Desain Antarmuka <i>Image Preview</i>	50
Gambar IV.17 Desain Antarmuka <i>Choose Hijabs</i>	51
Gambar IV.18 Desain Antarmuka <i>Preview Hijab</i>	52
Gambar IV.19 Desain Antarmuka <i>View Tutorial</i>	53
Gambar IV.20 Desain Antarmuka Menu <i>Tips and Tricks</i>	53
Gambar IV.21 Desain Antarmuka Menu <i>About</i>	54
Gambar V.1 Antarmuka <i>Splash Screen</i>	55
Gambar V.2 Antarmuka <i>Home</i>	56
Gambar V.3 Antarmuka Pilih Tipe Wajah.....	56
Gambar V.4 Antarmuka <i>Choose Image</i>	57
Gambar V.5 Antarmuka <i>Image Preview</i>	58
Gambar V.6 Antarmuka <i>Choose Hijab</i>	58

Gambar V.7 Antarmuka <i>All Collections</i>	59
Gambar V.8 Antarmuka <i>Hijab Details</i>	59
Gambar V.9 Antarmuka <i>Save Image</i>	60
Gambar V.10 Antarmuka <i>View Tutorial</i>	60
Gambar V.11 Antarmuka Menu <i>Tips and Tricks</i>	61
Gambar V.12 Antarmuka Menu <i>About</i>	61
Gambar V.13 Antarmuka Informasi	62
Gambar V.14 Diagram Pengujian Aplikasi	70

DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Daftar Simbol <i>Flowmap Diagram</i>	26
Tabel II.2 Daftar Simbol <i>Use Case Diagram</i>	27
Tabel II.3 Daftar Simbol <i>Class Diagram</i>	28
Tabel II.4 Daftar Simbol <i>Sequence Diagram</i>	29
Tabel III.1 Pengujian Aplikasi <i>Mix and Match</i> Hijab	34
Tabel IV.1 Tabel Hijab	47
Tabel V.1 Pengujian <i>Home</i>	63
Tabel V.2 Pengujian Menu <i>Mix and Match</i>	64
Tabel V.3 Pengujian Penampil Hijab.....	65
Tabel V.4 Pengujian Penampil Tutorial.....	66
Tabel V.5 Pengujian Menu <i>Tips and Tricks</i>	67
Tabel V.6 Pengujian Menu <i>About</i>	67
Tabel V.7 Pengujian <i>Face Detection</i>	68

ABSTRAK

Nama : Susanti
Nim : 60200111086
Jurusan : Teknik Informatika
Judul : Rancang Bangun Aplikasi *Mix and Match* Hijab dengan Android Face Detector API
Pembimbing I : Drs. Kamaruddin Tone, MM.
Pembimbing II : Mega Orina Fitri, S.T., M.T

Masalah yang melatar belakangi penelitian ini adalah karena menutup aurat merupakan kewajiban bagi tiap wanita mukmin. Berhijab merupakan bagian dari menutup aurat. Seiring perkembangan *fashion* muslim, hijab muncul dengan beragam jenis dan model. Sehingga muslimah dituntut untuk pandai dalam memilih, memadukan dan mengenakan hijab sesuai bentuk wajahnya. Untuk itu, dibutuhkan suatu aplikasi *mobile* untuk memudahkan pengguna hijab dalam memilih, memadukan dan mengenakan hijab. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah membangun suatu aplikasi *mix and match* hijab yang dapat mendeteksi wajah dengan Android *face detector* API. Aplikasi ini berjalan pada *smartphone* berbasis Android dan dibuat sebagai sarana untuk membantu memudahkan pengguna dalam berhijab.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *desain and creations*. Dirancang dengan bahasa pemrograman Java menggunakan *software* Eclipse dan SQLite *Browser*. Pemodelannya menggunakan UML yaitu *use case diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram*. Diuji dengan metode pengujian *blackbox*. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi *mix and match* hijab yang diberi nama aplikasi *My Hijabs*. Aplikasi ini dapat mendeteksi wajah dengan Android *face detector* API dan membantu memudahkan pengguna hijab dalam memilih, memadukan dan mengenakan hijab sesuai dengan bentuk wajah.

Kata Kunci : *Android, Face Detector, Hijab, Mix And Match*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Islam adalah agama *rahmatan lil'alam*. Islam memandang laki-laki dan wanita sama harkatnya dalam hal beribadah dan mendapatkan pahala. Namun, Islam memberikan keistimewaan kepada wanita yang tidak diberikan kepada kaum laki-laki. Islam begitu memuliakan dan menyanjung kaum wanita. Wanita disandingkan dengan wewangian dan perhiasan yang identik dengan keindahan, keanggunan dan kemewahan.

Keindahan dan kecantikan seorang wanita bersumber dari dua arah yaitu kecantikan ragawi dan *inner beauty*. Mengenai kecantikan ragawi Islam mewajibkan kaum hawa untuk menutup aurat. Aurat adalah sesuatu yang menimbulkan birahi/syahwat, membangkitkan nafsu angkara murka dan manusia mempunyai kehormatan dan rasa malu, sehingga harus ditutup dan dipelihara agar tidak mengganggu dan menimbulkan kemurkaan. Aurat bagi muslimah adalah semua bagian tubuh kecuali wajah dan telapak tangan. (Fachruddin,1984)

Mengenakan jilbab merupakan bagian dari menutup aurat. Jilbab merupakan identitas seorang muslimah. Perintah berjilbab ini bukan untuk membatasi gerak wanita, tetapi dimaksudkan untuk menjaga wanita dari hal-hal yang dapat menodai kehormatannya, menjatuhkan wibawa serta merendahkan martabat kaum wanita. Hal ini dipertegas dalam firman Allah swt. dalam QS Al-Ahzab/33:59 yang berbunyi :

يَا أَيُّهَا النَّبِيُّ قُلْ لِّأَزْوَاجِكَ وَبَنَاتِكَ وَنِسَاءِ الْمُؤْمِنِينَ يُدْنِبْنَ عَلَيْهِنَّ مِنْ جَلْبَابِهِنَّ
ذَلِكَ أَدْنَى أَنْ يُعْرَفْنَ فَلَا يُؤْذَيْنَ وَكَانَ اللَّهُ غَفُورًا رَحِيمًا ﴿٥٩﴾

Terjemahnya:

Hai Nabi, Katakanlah kepada isteri-isterimu, anak-anak perempuanmu dan wanita-wanita orang mukmin: "Hendaklah mereka mengulurkan jilbabnya ke seluruh tubuh mereka". yang demikian itu supaya mereka lebih mudah untuk dikenal, karena itu mereka tidak di ganggu. dan Allah swt. adalah Maha Pengampun lagi Maha Penyayang. (Departemen Agama RI, Al-Qur'an dan Terjemahnya, 2006)

Dalam suatu riwayat dikemukakan bahwa istri-istri Rasulullah saw. pernah keluar malam untuk mengqadla hajat (buang air). Pada waktu itu kaum *munafiqin* mengganggu istri-istri Rasulullah saw. Hal ini diadukan kepada Rasulullah saw, sehingga Rasul menegur kaum *munafiqin*. Kaum *munafiqin* menjawab: “Kami hanya mengganggu hamba sahaya.” Turunnya ayat ini (QS Al Ahzab: 59) sebagai perintah untuk berpakaian tertutup, agar berbeda dari hamba sahaya. (Shaleh 1982 : 409)

Pada ayat di atas, diperintahkan kepada wanita mukmin hendaknya *mengulurkan jilbabnya hingga ke seluruh tubuh mereka*. Lafas *jalabib* merupakan bentuk jamak dari kata jilbab yaitu kain yang digunakan wanita untuk menutupi tubuhnya. Meskipun pengertian *jilbab* dalam ayat ini masih diperselisihkan di kalangan para ulama, namun yang terpenting adalah tujuan dari pemakaian jilbab yakni menjadikan wanita lebih mudah dikenal sebagai muslimah terhormat sehingga tidak diganggu. (Departemen Agama RI, 1990)

Hijab (bahasa Arab: حجاب *ḥijāb*) adalah kata dalam bahasa Arab yang berarti penghalang. Pada beberapa negara berbahasa Arab serta negara-negara barat, kata hijab lebih sering merujuk kepada kerudung yang digunakan oleh wanita muslim. (Wikipedia, 2015)

Pada awalnya, kata hijab yang masuk ke Indonesia dimaknai sebagai pembatas dalam konsep pergaulan antar manusia. Namun, seiring dengan adanya fenomena Islami dalam dunia hiburan dan sastra menyebabkan degradasi makna kata hijab. Masyarakat mengalami bias persepsi yang kebetulan penggunaan jilbab sedang menjadi tren. Kemudian muncul gaya berjilbab yang trendi sebagai modifikasi jilbab *syar'i*. Jilbab yang mengikuti *fashion* inilah yang kemudian muncul dengan istilah baru.

Perkembangan *fashion* muslim di Indonesia mengalami kemajuan yang pesat. *Fashion hijab* menjadi fenomena baru dikalangan wanita muslim. Jika awalnya hijab hanya digunakan untuk menutup aurat dan melindungi wanita, kini hijab menjadi mode yang digemari pasaran. Hijab di-*design* khusus agar terlihat *fashionable*. Para *designer* berlomba-lomba mengembangkan mode hijab yang berkualitas dan bisa diterima masyarakat. Semakin banyak wanita muslim yang mengenakan hijab. Hal ini mengikis opini yang mengatakan bahwa berhijab itu kuno dan pemakainya adalah orang fanatik terhadap agamanya. (Fitri dan Khasanah, 2013)

Model hijab yang semakin beragam menuntut kaum muslimah untuk pandai dalam memilih. Rasulullah saw. tidak pernah melarang seseorang untuk mengikuti tren *modern* yang menjadi budaya saat ini, namun jangan sampai

melupakan fungsi hijab yang telah disyari'atkan sebagai penutup aurat. Syari'at Islam adalah pedoman namun keindahan/estetika juga penting untuk menambah rasa percaya diri. Mengingat wanita adalah makhluk yang sangat mencintai keindahan. (Fitri dan Khasanah, 2013)

Perkembangan dunia *fashion* seperti saat ini tentunya tidak terlepas dari perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi informasi dan komunikasi. Pemanfaatan teknologi semakin beragam dan meluas ke dalam berbagai aspek kehidupan manusia. Seperti firman Allah swt. dalam Al-Quran yang berkaitan dengan perkembangan teknologi yaitu pada QS Yunus Ayat/10 : 101, yang berbunyi :

قُلْ اَنْظُرُوا مَاذَا فِي السَّمٰوٰتِ وَالْاَرْضِ وَمَا تُغْنِي الْاٰيٰتُ وَالنُّذُرُ عَنْ قَوْمٍ لَا يُؤْمِنُوْنَ

Terjemahnya:

Katakanlah : “Perhatikanlah apa yang ada di langit dan di bumi. Tidaklah bermanfaat tanda kekuasaan Allah swt. dan rasul-rasul yang memberi peringatan bagi orang-orang yang beriman. (Departemen Agama RI, Al-Qur'an dan Terjemahnya, 2006)

Dalam ayat ini, Allah swt. menjelaskan perintah-Nya kepada rasul-Nya agar menyuruh kaumnya untuk memperhatikan dengan mata kepala dan dengan akal budi mereka segala yang ada di langit dan di bumi. Dengan kekuasaan Allah swt. bagi orang-orang yang berfikir dan yakin kepada penciptanya. Semua ciptaan Allah swt. tersebut, apabila dipelajari dan diteliti akan melahirkan pengetahuan serta membawa manfaat bagi manusia. (Departemen Agama RI, 1990)

Kemajuan teknologi adalah sesuatu yang tidak bisa dihindari dalam kehidupan ini, karena kemajuan teknologi akan berjalan sesuai dengan kemajuan ilmu pengetahuan. Setiap inovasi diciptakan untuk memberikan manfaat positif bagi kehidupan manusia. Seperti *smartphone*, yang merupakan teknologi komunikasi dengan berbagai fitur canggih serta berbagai layanan yang sangat memudahkan penggunanya.

Salah satu sistem operasi yang telah banyak digunakan untuk *smartphone* adalah sistem operasi Android. Sistem operasi Android bersifat *open source* dan mendukung banyak fitur yang membuat *smartphone* tidak hanya sebagai alat komunikasi namun dapat mendukung hal-hal lain seperti membuat dan menyimpan dokumen, mengambil gambar, memutar musik, mencari informasi dan sebagainya.

Berdasarkan uraian diatas, maka pada tugas akhir ini akan dibuat sebuah **Aplikasi *Mix and Match* Hijab dengan Android *Face detector API*** pada *smartphone* berbasis Android. Diharapkan aplikasi ini dapat membantu memudahkan para pengguna hijab dalam memilih, memadukan dan menggunakan hijab sesuai dengan bentuk wajah serta menyediakan berbagai informasi bermanfaat seputar hijab kepada pengguna.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka pokok permasalahan yang dihadapi adalah bagaimana merancang dan membangun aplikasi *mix and match* hijab yang dapat mendeteksi wajah dengan Android *face detector API*?

C. Fokus Penelitian dan Deskripsi Fokus

1. Fokus Penelitian

Agar dalam pengerjaan tugas akhir ini dapat lebih terarah, maka fokus penelitian penulisan ini dibatasi pada pembahasan sebagai berikut :

- a. Perancangan dan pembangunan aplikasi *mix and match* hijab yang berisi model-model hijab dan tutorialnya.
- b. Aplikasi ini menggunakan *face detection API Android* untuk mendeteksi wajah.
- c. Aplikasi ini hanya dapat berjalan pada *smartphone* berbasis Android mulai versi 4.0 ke atas.
- d. Aplikasi ini hanya dapat mendeteksi satu wajah dalam tiap *image*.
- e. Aplikasi ini digunakan pada ruangan dengan pencahayaan yang baik.
- f. Aplikasi ini menggunakan foto dengan posisi tegak, menghadap ke depan.

Untuk mempermudah pemahaman dan memberikan gambaran serta menyamakan persepsi antara penulis dan pembaca, maka dikemukakan penjelasan yang sesuai dengan variabel dalam penelitian ini. Adapun deskripsi fokus dalam penelitian adalah :

- a. Perancangan dan pembangunan sistem adalah suatu kegiatan untuk menciptakan sistem baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang telah ada baik secara keseluruhan maupun sebagian (Pressman, 2002). Dalam penelitian ini akan dibangun sebuah aplikasi *mix and match* hijab dimana aplikasi ini berisi model-model hijab yang dapat dipilih oleh pengguna dan tutorial untuk memudahkan

pengguna dalam memakai hijab. *Mix and match* hijab dalam penelitian ini dapat diartikan, memilih, mencocokkan dan memadukan hijab sesuai bentuk wajah.

- b. Hijab berasal dari bahasa Arab yang secara leksikal bermakna tirai, pembatas dan sesuatu yang menjadi penghalang atau pembatas antara dua hal. Tetapi lebih sering untuk memisahkan ruangan seperti di mesjid-mesjid, khususnya antara laki-laki dan perempuan agar tidak bertatap muka. Dalam kitab suci Al-Qur'an yakni QS Al-Ahzab/33:53 menyebut penutup seorang wanita dengan kata "*hijab*" yang artinya penutup secara umum. (Qadir 2005 :255)

Di Indonesia sendiri hijab lebih sering merujuk pada jilbab atau kerudung yang digunakan untuk menutupi bagian kepala hingga dada wanita. Meskipun dalam pengertian sebenarnya hijab tidak sebatas itu, Namun karena lebih populer makna hijab dalam penelitian ini dibatasi pada penutup kepala hingga dada. Tutorial hijab dalam aplikasi ini adalah langkah-langkah atau tahapan-tahapan yang dilakukan dalam membentuk hijab menjadi model-model hijab yang dipilih pengguna.

- c. *Android Face Detector API* merupakan sebuah pustaka yang disediakan oleh Android yang dipergunakan untuk mencari aspek wajah pada suatu *bitmap*. (Android Developer, 2015). Dalam penelitian ini, *Android Face Detector API* hanya dapat mendeteksi satu wajah dalam tiap *image* agar memudahkan dalam proses *margin image* wajah dan hijab.
- d. Aplikasi ini menggunakan foto sebagai objek inputan, sehingga dibutuhkan foto dengan kualitas yang cukup memadai agar memudahkan dalam proses deteksi

wajah dan diambil dengan posisi tegak menghadap ke depan agar sesuai dengan pose model hijab yang telah disediakan.

D. Kajian Pustaka/ Penelitian Terdahulu

Berkaca dari pesatnya perkembangan teknologi informasi, banyak terdapat aplikasi yang berhubungan dengan kajian hijab dan deteksi wajah. Akan tetapi metode yang digunakan berbeda-beda serta penggunaan teknologi yang beraneka ragam. Beberapa aplikasi yang pernah dibuat antara lain :

Penelitian pertama oleh Indrawan (2012) yang berjudul “*Implementasi Sistem Pengenalan Wajah Sebagai Penghubung Jejaring Sosial: Aplikasi Mobile untuk Deteksi Wajah dengan Android Face Detector API dan Komunikasi Rest ke Komputasi Awan*”. Penelitian ini bertujuan untuk membuat suatu sistem pengenalan identitas diri seseorang melalui modul sistem deteksi wajah yang diimplementasikan pada perangkat *mobile* dan dihubungkan dengan komputasi awan untuk proses pengenalan wajah lebih lanjut.

Penelitian ini memiliki kesamaan dengan aplikasi yang akan dibuat yaitu menggunakan pendeteksi wajah dengan *Android Face Detector API*. Sedangkan perbedaannya yaitu tujuan perancangan aplikasi, dimana penelitian ini melakukan deteksi wajah untuk kemudian dilakukan *mix and match* hijab, sedangkan aplikasi tersebut tidak sebatas mendeteksi wajah namun dilakukan pula proses pengenalan wajah sebagai identitas diri dengan memanfaatkan layanan komputasi awan.

Penelitian kedua oleh Sari (2012) dengan judul “*Aplikasi pada Teknologi Bergerak “Kreasi dalam Berjilbab” yaitu aplikasi pembelajaran kreasi jilbab pada*

platform Android”. Dimana dengan aplikasi ini penggunaanya dapat dengan mudah mendapatkan informasi tentang kreasi dalam berjilbab. Aplikasi ini memiliki kesamaan dengan aplikasi yang akan dibangun oleh penulis yaitu memiliki kegunaan yang sama dan diimplementasikan pada perangkat *smathphone* berbasis Android. Walaupun memiliki kegunaan yang sama, namun aplikasi ini berbeda dengan aplikasi yang akan dibuat. Perbedaannya yaitu dari segi teknologi yang digunakan, dimana aplikasi ini tidak melakukan proses deteksi wajah ataupun *image processing*. Melainkan hanya sebagai penampil informasi.

Penelitian ketiga oleh Budiayatno (2012) yang berjudul “*implementasi sistem pengenalan wajah sebagai penghubung jejaring sosial: penerapan augmented reality sebagai penampil informasi hasil pengenalan wajah pada perangkat android*”. Dimana penelitian tersebut bertujuan untuk merancang sebuah sistem pengenalan wajah sebagai identitas penghubung jejaring sosial. Sistem ini menggunakan wajah sebagai marker untuk menampilkan informasi hasil pengenalan wajah berbasis *augmented reality*. Sistem ini meliputi pengenalan wajah pada perangkat *mobile* Android, pengenalan wajah pada layanan komputasi awan dan tambahan informasi hasil pengenalan wajah berupa *augmented reality*.

Penelitian tersebut memiliki kesamaan dengan aplikasi yang akan dibuat, yaitu sebelum melakukan proses pengenalan wajah terlebih dahulu dilakukan proses deteksi wajah dengan menggunakan *library* yang sama yaitu *face detector API* Android dan diimplementasikan pada perangkat *smartphone* Android. Namun, terdapat pula banyak perbedaan dengan aplikasi yang akan dibangun. Sistem tersebut

melakukan proses deteksi wajah dengan *android face detector API* sebagai tahap awal sebelum melakukan proses deteksi wajah. Sedangkan aplikasi ini melakukan proses deteksi wajah agar lebih mudah dalam melakukan proses *merging* antara wajah dan hijab. Sistem tersebut juga memiliki tahapan yang lebih kompleks dengan memanfaatkan layanan komputasi awan untuk melakukan pemrosesan dan *augmented reality* sebagai metode untuk menampilkan informasi hasil pengenalan wajah.

E. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membangun aplikasi *mix and match* hijab yang dapat mendeteksi wajah dengan *Android face detection API* untuk membantu memudahkan pengguna hijab dalam memilih, memadukan dan mengenakan hijab sesuai dengan keinginan dan bentuk wajah.

2. Kegunaan Penelitian

a. Kegunaan bagi dunia akademik

Dapat memberikan suatu referensi yang berguna bagi dunia akademis khususnya dalam penelitian yang akan dilaksanakan oleh para peneliti yang akan datang dalam hal perkembangan teknologi berbasis sistem operasi Android.

b. Kegunaan bagi pengguna

Dapat dijadikan referensi dalam memilih model hijab yang sesuai dengan bentuk wajah serta dapat memberikan kemudahan dalam mengkreasi hijab.

c. Kegunaan bagi penulis

Dapat mengembangkan wawasan keilmuan dan meningkatkan pemahaman tentang struktur dan sistem kerja dalam pengembangan aplikasi pada sistem operasi Android dan menambah pengetahuan penulis tentang hijab itu sendiri. Selain itu, penelitian ini menjadi salah satu syarat untuk menyelesaikan studi strata satu jurusan teknik informatika UIN Alauddin Makassar.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Aplikasi

Aplikasi adalah sebuah perangkat lunak yang menjadi *front end* dalam sebuah sistem yang digunakan untuk mengolah data menjadi suatu informasi yang berguna orang-orang dan sistem yang bersangkutan. Istilah aplikasi berasal dari bahasa Inggris *application* yang berarti penerapan, lamaran ataupun penggunaan. Sedangkan secara istilah, pengertian aplikasi adalah suatu program yang siap untuk digunakan yang dibuat untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna jasa aplikasi serta penggunaan aplikasi lain yang dapat digunakan oleh suatu sasaran yang akan dituju. Menurut kamus komputer eksekutif, aplikasi mempunyai arti yaitu pemecahan masalah yang menggunakan salah satu teknik pemrosesan data aplikasi yang biasanya berpacu pada sebuah komputansi yang diinginkan atau diharapkan maupun pemrosesan data yang diharapkan. (Lepank, 2014)

B. Hijab

1. Defenisi Hijab.

Hijab artinya penutup, tabir, tirai, layar, sekat, penghalang, dinding, pembatas (penggugur). Secara harfiah hijab berasal dari kata *hajaba* dalam bahasa Arab yang berarti penghalang atau penutup. Dengan demikian, hijab adalah pemisah antara sesuatu dengan sesuatu yang lain dan menghalangi antara keduanya. Sedangkan menurut istilah hijab dalam fikih dipakai dalam dua pengertian, yaitu:

- Segala sesuatu yang menghalangi atau menutupi “aurat perempuan dari pandangan mata.”
- Orang yang menggunakan hak ahli waris untuk menerima waris baik secara keseluruhan atau sebagian, disebabkan adanya orang yang lebih berhak menerimanya.

Selain beberapa definisi di atas, beberapa ulama juga menyimpulkan bahwa hijab merupakan batasan yang dibuat antara laki-laki dan perempuan, mulai dari pakaian, sikap, tingkah laku, sampai dengan pikiran. Sehingga sebenarnya, istilah hijab tidak mengacu pada salah-satu jenis kelamin tertentu. Akan tetapi, perubahan makna yang berkembang di masyarakat Indonesia nampaknya telah terjadi. Hijab seringkali lebih diidentikkan dengan jilbab atau kerudung. Hijab lebih mengacu pada pakaian. Selain itu, hijab juga lebih terkonstruksi menjadi sebuah jenis *fashion*.

Meskipun memiliki definisi yang berbeda, namun ada beberapa syarat yang perlu diperhatikan dalam mengenakan hijab yang sesuai dengan tuntunan syariat, yaitu:

- Menutupi aurat wanita
- Jilbab yang dikenakan tidak menggunakan hiasan yang berlebihan. Hal ini berdasarkan larangan untuk menampakkan perhiasan pada kaum laki-laki. Namun tidak berarti penggunaan pakaian yang berwarna tidak diperbolehkan.

Selama bisa menutupi badan dengan warna yang tidak terlalu mencolok yang dapat mengganggu pandangan dan menarik perhatian orang lain.

- Kainnya tidak transparan. Sebab pakaian yang tipis menafikkan tujuan dari ditutupnya badan.
- Longgar dan tidak menggambarkan lekuk tubuh.
- Tidak diberi wewangian atau parfum yang wanginya menyengat.
- Tidak menyerupai pakaian laki-laki
- Tidak menyerupai pakaian non-muslim.
- Bukan untuk mencari popularitas

Pada awalnya, kata hijab masuk ke Indonesia melalui agama Islam. Hijab menjadi bagian dari salah-satu prinsip Islam dalam konsep pergaulan antara manusia yang satu dengan yang lainnya. Dengan adanya batas maka diharapkan pergaulan antara laki-laki dan perempuan dapat bermartabat. Akan tetapi, sejak munculnya fenomena islami dalam dunia film dan sastra di Indonesia, kerudung atau jilbab pun menjadi populer di masyarakat. Akibatnya, istilah hijab pun lebih populer di kalangan masyarakat luas.

Masyarakat mengalami bias persepsi yang kebetulan saat itu penggunaan jilbab sedang menjadi tren. Hal ini mengakibatkan jilbab bukanlah menjadi suatu barang yang khusus lagi melainkan menjadi suatu hal yang lumrah. Lalu muncul cara berjilbab yang sedikit mengikuti *fashion*. Hal ini muncul sebagai modifikasi dari cara memakai jilbab yang *syar'i* menurut Islam

atau bisa dikatakan konvensional. Akibatnya, bias persepsi secara kognitif pun terjadi. Masyarakat umum lebih mengartikan hijab sebagai model jilbab yang trendi atau mengikuti gaya yang ada, tidak lagi seperti arti harfiahnya. Istilah hijab pun akhirnya menjadi semakin umum akan tetapi dengan makna yang berbeda yaitu model jilbab yang *fashionable* atau trendi. (Ardyanto, 2015)

2. Term semakna dengan hijab

Adapun term yang semakna dengan hijab adalah sebagai berikut (Megawati, 2012):

- a) *Khimar* adalah apa-apa yang menutupi kepala yang disebut oleh masyarakat dengan kerudung. Adapun lafal *khimar* dalam Al-Qur'an, yaitu firman Allah swt. dalam QS Al-Nur/24:31 yang berbunyi :

... وَلْيَضْرِبْنَ بِخُمُرِهِنَّ عَلَىٰ جُيُوبِهِنَّ ...

Terjemahnya:

...Dan hendaklah mereka menutupkan kain kerudung ke dadanya...
(Departemen Agama RI, Al-Qur'an dan Terjemahnya, 2006)

Ayat di atas menjelaskan bahwa mengulurkan kerudungnya (*khimar*) ke dadanya (*jayub*). *Aljaib* dalam ayat ini ialah menutup pakaian yang di bagian dada, sedangkan *al-khimar* adalah penutup kepala, leher dan dada.

Ayat *khimar* turun untuk menanggapi model pakaian perempuan yang ketika itu (masa *jahiliyah*) menggunakan penutup kepala (*muqani'*), tetapi tidak menjangkau bagian dada dan leher tetap kelihatan. (Al-jandul 2003 : 118)

- b) Jilbab berasal dari kata *jalabib* bentuk jamak dari kata jilbab yakni kain yang digunakan untuk menutupi tubuh dari atas kebawah. Ada yang mengatakan bahwa yang dimaksud dengan jilbab adalah pakaian yang lebih besar dari *khimar* dan lebih kecil dari *rida'* yang digunakan untuk menutup punggung dan dada wanita.
- c) *Niqab* yang berasal dari kata *tanaqabbatil mar'atu*, yakni wanita itu memasang cadar diwajahnya. *Niqab* adalah cadar yang digunakan seorang wanita yang melintasi hidung dan menutupi wajahnya.

3. Hijab Sesuai Bentuk Wajah

Setiap orang memiliki bentuk wajah tersendiri. Ada yang oval, segitiga, kotak, panjang dan juga bulat. Karena itu, pemilihan hijab juga perlu memikirkan bentuk wajah. (Fitri dan Khasanah 2013)

- a) Hijab untuk wajah oval

Wajah oval memiliki ciri-ciri panjang wajah hampir setengah kali dari lebar wajah, jarak dahi, rahang, pelipis, panjang dagu, pipi semuanya terlihat proposional. Bentuk wajah oval merupakan bentuk wajah ideal yang akan cocok dengan segala jenis jilbab.

- b) Hijab untuk wajah segitiga

Wajah segitiga memiliki ciri-ciri dagu panjang dengan jarak pelipis yang lebih lebar dibandingkan dengan jarak pangkal rahang. Bentuk wajah ini hendaknya menggunakan kerudung yang ditarik kebelakang dan bertemu

ditengkuk, agar bagian rahang tampak lebih terbuka. Gunakan ciput dengan ukuran per kecil hanya sampai atas telinga, sehingga wajah terlihat oval.

c) Hijab untuk wajah kotak

Ciri bentuk wajah kotak adalah lebar antara pelipis dan pangkal rahang kurang lebih sama, tulang rahang yang terlihat lebih kuat serta dagu yang samar. Untuk mensiasatinya dalam berhijab, dapat dilakukan dengan menggunakan bandana yang bervolume dibagian atas dan tarik garis kerudung hingga menutupi sebagian pipi untuk memberikan kesan wajah tampak lebih memanjang.

d) Hijab untuk bentuk wajah panjang/lonjong

Bentuk wajah panjang memiliki ciri-ciri dagu panjang dan kening relatif tinggi dengan jarak pelipis yang sama dengan jarak rahang. Penggunaan bandana yang letaknya agak menurun menutupi sebagian dahi dan menghindari model hijab yang menutupi pipi dan rahang adalah cara mensiasati bentuk muka panjang agar nampak lebih ideal.

e) Hijab untuk bentuk wajah bulat

Ciri-ciri bentuk wajah bulat adalah jarak dahi ke dagu sama dengan kedua pelipis dengan rahang tertimbun pipi. Penggunaan hijab dengan sematan di dagu serta bagian samping ditarik kedepan menutupi sebagian area pipi dan rahang dapat dilakukan untuk mensiasati bentuk wajah bulat agar terkesan memanjang.

C. Deteksi Wajah

Deteksi wajah dapat dipandang sebagai masalah klasifikasi pola dimana inputnya adalah citra masukan dan akan ditentukan *output* berupa label kelas dari citra tersebut. Dalam hal ini terdapat dua label kelas, yaitu wajah dan nonwajah (Sung,1996).

Wajah adalah bagian terpenting dari siapapun untuk dapat dikenali, kecuali pada kasus kembar identik. Wajah tergolong sebagai karakteristik fisik paling unik yang dimiliki setiap orang. Manusia dapat dengan mudah untuk mengenali dan membedakan wajah yang dikenal sebelumnya. Akan tetapi, bagaimana sistem komputer dapat melakukan hal yang sama, itulah yang sekarang ini banyak dikembangkan. Salah satunya melalui perancangan sistem deteksi wajah.

Menentukan tipe wajah dapat dilakukan berdasarkan indeks morologi wajah. Indeks tersebut merupakan hasil pengukuran pada tinggi wajah total ($Na-Me$) dibagi dengan lebar wajah ($Zy-Zy$). Dari perhitungan tersebut tipe wajah dapat diklasifikasikan kedalam beberapa bentuk, yaitu: *hypereuryprosopic* dengan indeks $X-78.9$, *euryproopic* dengan indeks $79.0-83$, *mesoprosopic* dengan indeks $84.0-87.9$, *leptoprosopic* dengan indeks $88.0-92.9$ dan *hyperleptoprosopic* dengan indeks $93.0-X$. (cit, Singh G 2007)

Teknik-teknik pengenalan wajah yang dilakukan selama ini banyak yang menggunakan asumsi bahwa data wajah yang tersedia memiliki ukuran yang sama dan latar belakang yang seragam. Di dunia nyata, asumsi ini tidak selalu berlaku

karena wajah dapat muncul di dalam citra dengan berbagai ukuran, berbagai posisi dan latar belakang yang bervariasi. (Hjelmas dan Low, 2001)

Sebagai tahap awal yang sangat penting dalam proses pengenalan wajah, proses deteksi wajah akan dihadapkan dengan tantangan-tantangan dari berbagai faktor berikut (Yang, 2002):

1. Posisi wajah. posisi wajah dalam citra dapat bervariasi karena posisinya bisa tegak, miring, menoleh atau dilihat dari samping
2. Komponen-komponen pada wajah yang bisa ada atau tidak ada, misalnya kumis, jenggot dan kacamata
3. Ekspresi wajah. Penampilan wajah sangat dipengaruhi oleh ekspresi wajah seseorang, misalnya tersenyum, tertawa, sedih, berbicara dan sebagainya
4. Terhalang objek lain. Citra wajah dapat terhalangi sebagian oleh objek atau wajah lain, misalnya pada citra yang berisi sekelompok orang
5. Kondisi pengambilan citra. Citra yang diperoleh sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti intensitas cahaya ruangan, arah sumber cahaya, karakteristik sensor dan lensa kamera.

Sistem pendeteksi wajah merupakan suatu sistem yang dirancang untuk mendeteksi suatu citra apakah memiliki aspek wajah atau tidak. Apabila sistem mengenali wajah dalam citra tersebut, lokasi dari citra diproses dan ditampilkan seluas wajah yang ada dalam citra tersebut.

D. Android Face Detector API

Application Programming Interface (API) adalah sekumpulan perintah, fungsi dan protokol yang dapat digunakan oleh *programmer* saat membangun perangkat lunak untuk sistem operasi tertentu. API memungkinkan *programmer* untuk menggunakan fungsi standar untuk berinteraksi dengan sistem operasi (Wikipedia, 2014).

API merupakan sebuah aplikasi pemrograman yang secara khusus dikembangkan sebagai perantara komunikasi antar komponen perangkat lunak. Aplikasi yang dikembangkan diharapkan dapat mendeteksi wajah, oleh karena itu dibutuhkan *face detection API*.

Android *face detector API* merupakan sebuah pustaka yang digunakan untuk mencari aspek wajah pada suatu *bitmap*. Android *face detector API* merupakan API alami (*native*) yang telah disediakan oleh Android yang mulai dirilis pada API level 1. API ini terdapat pada *android.media.FaceDetector* yang bekerja dengan mengakses metode *findFaces* pada citra yang ingin diolah. Android *face detector API* akan memproses suatu *bitmap* yang diperoleh dari kamera Android.

Android *face detector API* merupakan sebuah pustaka yang digunakan untuk mencari aspek wajah pada suatu *bitmap*. Android *face detector API* merupakan API alami (*native*) yang telah disediakan oleh Android yang mulai dirilis pada API level 1. API ini terdapat pada *Android.media.FaceDetector* yang bekerja dengan mengakses metode *findFaces* pada citra yang ingin diolah. Android *face detector API*

akan memproses suatu *bitmap* yang diperoleh dari kamera Android (*Android Developer*, 2015).

Bitmap memiliki pengertian sebagai bentuk representasi citra grafis yang terdiri dari susunan titik yang tersimpan di dalam memori. *Bitmap* yang didapat dari kamera Android akan diproses terlebih dahulu ke dalam format *grayscale* untuk dapat dilakukan proses deteksi wajah. Format *grayscale* ini akan ditampung ke dalam *buffer* untuk dilakukan proses ekstraksi wajah.

Dalam melakukan proses deteksi wajah, android *Face Detector API* memiliki dua fungsi untuk mencari aspek wajah dalam suatu *bitmap*, yaitu:

1. *Android.media.FaceDetector*

Fungsi ini merupakan fungsi yang digunakan untuk mencari atau mengidentifikasi aspek wajah dalam suatu *bitmap*. Berikut ini struktur dan cara penggunaanya:

a. *Public Constructors:*

Public **FaceDetector** (int width, int height, int maxFaces): *create* FaceDetector, dikonfigurasi dengan ukuran gambar yang akan dianalisis dan jumlah maksimum wajah yang dapat dideteksi. Parameter ini tidak dapat diubah setelah objek tersebut dibangun.

b. *Public Methods*

Public int **FindFaces** (Bitmap bitmap, Face[] faces): menemukan semua wajah dalam sebuah *bitmap*. Array disediakan diisi dengan FaceDetector.Faces untuk setiap wajah yang ditemukan. *Bitmap* harus dalam format 565.

c. *Protected Methods*

Protected void **finalize** ()

2. *Android.media.FaceDetector.Face*

Fungsi ini akan menjelaskan informasi mengenai aspek wajah yang ada didalam suatu *bitmap*, misalnya pos wajah, jarak antar mata dan tingkat kepercayaan (*confidence*). Berikut struktur dan cara penggunaanya:

a. Constants

- Public static final float **CONFIDENCE_THRESHOLD**
- Public static final int **EULER_X**: Sumbu x Euler sudut wajah
- Public static final int **EULER_Y**: Sumbu y Euler sudut wajah
- Public static final int **EULER_Z**: Sumbu z Euler sudut wajah

b. *Public Methods*

- Public float **confidence** ()
- Public float **eyeDistance** (): Mengembalikan jarak antar mata
- Public void **getMidPoint** (PointF point): mengatur posisi titik tengah antar mata
- Public float **pose** (int euler): mengembalikan pose wajah. Artinya, rotasi sekitar baik X, Y atau Z sumbu.

E. *Android*

Android adalah sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux. Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang buat menciptakan

aplikasi sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak. Awalnya, *Google Inc* membeli *Android Inc* pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel. Kemudian untuk mengembangkan Android, dibentuklah *Open Handset Alliance*, *konsorsium* dari 34 perusahaan peranti keras, peranti lunak dan telekomunikasi, termasuk *Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile* dan *Nvidia*. Saat ini, sebagian besar *vendor smartphone* seperti HTC, Samsung, LG, Huawei, Sony Ericson dll sudah memproduksi *smartphone* berbasis Android. Hal ini karena Android adalah sistem operasi *open source* sehingga bebas didistribusikan dan dipakai oleh *vendor* manapun. Selain faktor tersebut, Android juga merupakan *platform* paling lengkap. (Safaat,2012 : 1-3)

F. ADT (*Android Development Tools*)

Android Development Tools (ADT) merupakan *plugin* yang didesain untuk IDE *Eclipse* yang memberikan kemudahan dalam mengembangkan aplikasi Android dengan menggunakan IDE *Eclipse*. Dengan menggunakan ADT untuk *Eclipse* akan memudahkan dalam membuat aplikasi *project* Android, membuat GUI aplikasi dan menambahkan komponen-komponen lainnya. Selain itu, juga dapat melakukan *running* aplikasi menggunakan Android SDK melalui *eclipse*. Dengan ADT juga kita dapat melakukan pembuatan *package* Android (.apk) yang digunakan untuk distribusi aplikasi Android yang dirancang. (Safaat, 2012 : 6)

G. Android SDK (*Software Development Kit*)

Android SDK merupakan *tools* bagi para *programmer* yang ingin mengembangkan aplikasi berbasis google Android. Android SDK mencakup

seperangkat alat pengembangan yang komprehensif. Android SDK terdiri dari *debugger, libraries, handset emulator*, dokumentasi, contoh kode dan tutorial. IDE yang didukung secara resmi adalah Eclipse 3.2 atau lebih dengan menggunakan *plugin Android Development Tools (ADT)*, dengan ini pengembang dapat menggunakan teks editor untuk mengedit file Java dan XML serta menggunakan peralatan *command line* untuk menciptakan, membangun, melakukan *debug* aplikasi Android dan pengendalian perangkat Android (misalnya, *reboot*, menginstal paket perangkat lunak dengan jarak jauh). Aplikasi Android dipaketkan ke dalam format *.apk* dan disimpan pada *folder/data/app*. (Safaat 2012: 5)

H. *SQLite*

SQLite merupakan sebuah DBMS Open source yang telah cukup lama, cukup stabil dan banyak digunakan pada perangkat Android. Dengan ukuran file yang sangat kecil SQLite layak dipertimbangkan untuk pemilihan sebuah DBMS relasional (RDBMS). (Gargenta, 2011)

Di dalam pustaka SQLite terdapat beberapa fasilitas yang dapat digunakan untuk memanipulasi data ataupun mendefinisikan data. SQLite telah memahami sebagian besar statement SQL. Statement SQL umumnya dikelompokkan menjadi 2 bagian :

1. *DDL (Data Definition Language)* adalah *statement* yang digunakan untuk mendefinisikan skema atau struktur dari suatu database. Terdiri dari :

- *CREATE* : Membuat tabel dalam database.
- *ALTER* : Mengubah struktur sebuah tabel.
- *DROP* : Menghapus tabel dari suatu database.
- *RENAME* : Mengganti nama suatu tabel.

2. *DML (Data Manipulation Language)* adalah *statement* yang digunakan untuk mengelola data di dalam skema atau struktur tabel. Terdiri dari :



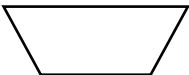


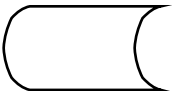
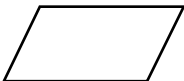
- *SELECT* : Menampilkan data dari suatu tabel.
- *INSERT* : Memasukkan data ke dalam sebuah tabel.
- *UPDATE* : Mengubah data yang sudah ada dalam sebuah tabel.
- *DELETE* : Menghapus *record* dari sebuah tabel, alokasi ruang tidak dihapus.

I. *Daftar Simbol*

1. Daftar Simbol *Flowmap Diagram*

Flowmap atau bagan alir adalah bagan yang menunjukkan aliran di dalam program atau prosedur sistem secara logika. *Flowmap* ini berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Pembuatan *flowmap* ini harus dapat memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi.

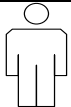



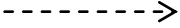

Tabel II.1 Daftar Simbol *Flowmap Diagram* (Jogiyanto, 2001)

Simbol	Nama	Keterangan
	Terminator awal / akhir program	Simbol untuk memulai dan mengakhiri suatu program
	Dokumen	Menunjukkan dokumen berupa dokumen input dan output pada proses manual dan proses berbasis computer
	Proses Manual	Menunjukkan kegiatan proses yang dilakukan secara manual.
	Proses Komputer	Menunjukkan kegiatan proses yang dilakukan secara komputerisasi
	Arah aliran data	Menunjukkan arah aliran dokumen antar bagian yang terkait pada suatu sistem.
	Penyimpanan Manual	Menunjukkan media penyimpanan data / informasi secara manual
	Data	Simbol input/output digunakan untuk mewakili data input/output

2. Daftar Simbol *Use Case Diagram*

Use case diagram merupakan gambaran skenario dari interaksi antara pengguna dengan sistem. *Use case diagram* menggambarkan hubungan antara aktor dan kegiatan yang dapat dilakukannya terhadap aplikasi.

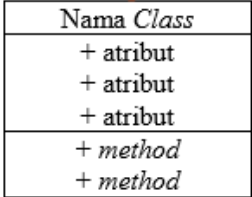
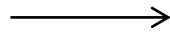
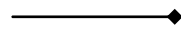
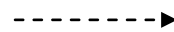

Tabel II.2 Daftar Simbol *Use Case Diagram* (Booch, 1999)

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Actor</i>	Menspesifikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
	<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil terukur bagi suatu aktor.
	System	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
	<i>Unidirectional Association</i>	Menggambarkan relasi antara <i>actor</i> dengan <i>use case</i> dan proses berbasis computer.
	<i>Dependencies or Instantiates</i>	Menggambarkan kebergantungan (<i>dependencies</i>) antar <i>item</i> dalam diagram
	<i>Generalization</i>	Menggambarkan relasi lanjut antar <i>use case</i> atau menggmabarkan struktur pewarisan antar <i>actor</i>

3. Daftar Simbol *Class Diagram*

Class Diagram merupakan diagram yang menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem.



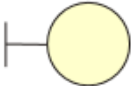

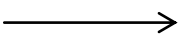
Tabel II.3 Daftar Simbol *Class Diagram* (Booch, 1999)

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Class</i>	Blok - blok pembangun pada pemrograman berorientasi obyek. Terdiri atas 3 bagian. Bagian atas adalah bagian nama dari class. Bagian tengah mendefinisikan property/atribut class. Bagian akhir mendefinisikan method-method dari sebuah class.
	<i>Association</i>	Menggambarkan relasi asosiasi
	<i>Composition</i>	Menggambarkan relasi komposisi
	<i>Dependencies</i>	Menggambarkan relasi dependensi
	<i>Aggregation</i>	Menggambarkan relasi agregat

4. Daftar Simbol *Sequence Diagram*

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem berupa *message* terhadap waktu. Pembuatan *sequence diagram* bertujuan agar perancangan aplikasi lebih mudah dan terarah.

Tabel II.4 Daftar Simbol *Sequence Diagram* (Rosenberg, 2007)

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Actor</i>	Menggambarkan actor pada <i>sequence diagram</i>
	<i>Control</i>	Menggambarkan unsur kendali pada diagram
	<i>Boundary</i>	Menggambarkan kelas batasan (<i>boundary</i>) pada diagram
	<i>Entity</i>	Menggambarkan kelas entitas pada diagram
	<i>Dependencies or Instantiates</i>	Menggambarkan pesan antar dua objek

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, jenis penelitian kualitatif yang digunakan adalah *Design and Creation*. *Design and Creation* merupakan jenis penelitian untuk mengembangkan produk di bidang teknologi informasi dan komunikasi. Proses *Design and Creation* menggunakan prinsip *learning by making*. Metode pengembangan sistem dapat menggunakan model *waterfall* atau *prototyping*. (Ismail, 2015).

Dipilihnya jenis penelitian ini dikarenakan konsep dari *Design and Creation* sesuai untuk mengelola penelitian ini. Disamping melakukan penelitian tentang judul ini, juga mengembangkan produk berdasarkan penelitian yang dilakukan.

B. Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan saintifik yaitu pendekatan berdasarkan ilmu pengetahuan dan teknologi.

C. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dipakai pada penelitian untuk aplikasi ini adalah metode wawancara dan studi literatur.

1. Studi Literatur

Studi literatur adalah salah satu metode pengumpulan data untuk mendapatkan data-data yang sifatnya teoritis dengan cara membaca literatur yang relevan dengan pengamatan yang penulis lakukan.

2. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara pengumpul data terhadap narasumber / sumber data.

Adapun penyusunan wawancara ini adalah sebagai berikut :

Tema : *Mix and match* hijab

Tujuan :

1. Mengetahui model hijab yang sesuai dengan bentuk wajah.
2. Mengetahui tips-tips dalam berhijab

Narasumber : Riny Ilyas (Pakar hijab/*hijab stylist*)

Waktu : Kamis, 3 September 2015

D. Instrumen Penelitian

Adapun instrument penelitian yang digunakan dalam penelitian yaitu :

1. Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan untuk mengembangkan dan mengumpulkan data pada aplikasi ini adalah sebagai berikut :

a) *Smartphone* Xiaomi Redmi 2S dengan spesifikasi sebagai berikut:

- Android OS, V4.4.4 Kitkat
- CPU Qualcomm Snapdragon 410 Quad-core 1.2 GHz
- GPU Andreno 306

- *Flash Memori 8GB*
- *GPS+GLONASS*
- *8.0MP Rear Camera, 2.0MP Front Camera*
- *Layar IPS Sharp/AOU 4.7" fully laminated, 1280 x 720, 321 PPI*

b) Notebook PC Asus dengan spesifikasi sebagai berikut:

- *Intel® Celeron® CPU 1007U @1.50 GHz 1.50GHz*
- *RAM 4.00 GB*
- *64 bit Operating Sistem*

2. Perangkat Lunak

Adapun perangkat lunak yang digunakan dalam aplikasi ini adalah sebagai berikut :

- *IDE Eclipse*
- *Java SE Development Kit*
- *Android SDK*
- *ADT (Android Development Tools)*
- *Android Ice Cream Sandwich*
- *Sistem operasi windows 7 Ultimate*
- *Photoshop CS5*

E. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Analisis data terbagi menjadi dua yaitu, metode analisis kuantitatif dan metode analisis kualitatif. Analisis kuantitatif ini menggunakan data statistik dan

dapat dilakukan dengan cepat, sementara analisis kualitatif ini digunakan untuk data kualitatif. Data yang digunakan adalah berupa catatan-catatan yang biasanya cenderung banyak dan menumpuk sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama untuk dapat menganalisisnya secara seksama.

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode analisis kualitatif. Analisis kualitatif adalah prosedur penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dll. Secara holistik, dengan cara deskriptif dalam bentuk kata-kata dan bahasa. (Moelong, 2002)

F. Teknik Pengujian Sistem

Metode pengujian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode pengujian langsung yaitu dengan menggunakan pengujian *Black Box*. Digunakan untuk menguji fungsi-fungsi khusus dari perangkat lunak yang dirancang. Kebenaran perangkat lunak yang diuji hanya dilihat berdasarkan keluaran yang dihasilkan dari data atau kondisi masukan yang diberikan untuk fungsi yang ada tanpa melihat bagaimana proses untuk mendapatkan keluaran tersebut. Dari keluaran yang dihasilkan, kemampuan program dalam memenuhi kebutuhan pemakai dapat diukur sekaligus dapat diketahui kesalahan-kesalahannya.

1. Rancangan Tabel Pengujian

a. Pengujian Aplikasi *Mix and Match*

Pengujian aplikasi *mix and match* digunakan untuk mengetahui apakah item-item yang terdapat dalam aplikasi ini dapat berfungsi dengan baik sesuai

dengan yang diharapkan. Berikut rancangan tabel pengujian Aplikasi *Mix and Match* :

Tabel III.1 Pengujian Aplikasi *Mix and Match*

Item Uji	Detail Pengujian	Yang Diharapkan
<i>Home</i>	Tombol <i>mix and match</i> , <i>tips and tricks</i> dan tombol <i>about</i> ditekan	Menampilkan antarmuka berdasarkan tombol yang ditekan
Menu <i>Mix and Match</i>	Tombol <i>mix and match</i> ditekan	Menampilkan <i>message dialog choose face shapes</i> yang terdiri dari lima pilihan <i>radio button</i> dan sebuah tombol info.
Menu <i>Tips and Tricks</i>	Tombol <i>tips and tricks</i> ditekan	Menampilkan antarmuka <i>tips and tricks</i> yang berisi informasi seputar hijab
Menu <i>About</i>	Tombol <i>About</i> ditekan	Menampilkan antarmuka <i>About</i> yang terdiri dari <i>tabview about application</i> yang berisi informasi seputar aplikasi <i>mix and match</i> hijab dan <i>tabview how to use</i> yang berisi petunjuk penggunaan aplikasi
Tampilan <i>Camera Viewer</i>	<i>Radio button</i> pilihan tipe wajah ditekan	Menampilkan antarmuka penampil kamera
	Tombol <i>capture</i>	Mengambil gambar
Tampilan <i>Preview Image</i>	<i>Image view</i>	Menampilkan gambar hasil <i>capture</i>

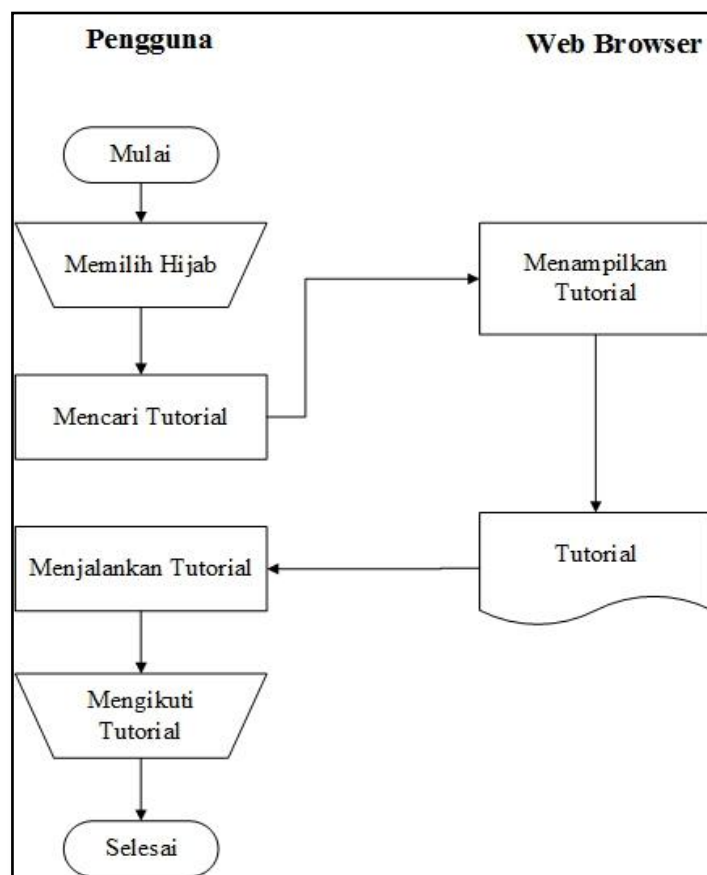
	Tombol <i>yes</i>	Menampilkan antarmuka <i>choose hijabs</i>
	Tombol <i>no</i>	Menampilkan antarmuka <i>camera viewer</i>
Tampilan <i>Choose Hijabs</i>	Tombol <i>yes</i> pada <i>image preview</i> ditekan	Menampilkan antarmuka <i>choose hijab</i> yang berisi pilhan model-model hijab yang dapat dipilih oleh pengguna
	Tombol <i>show all collections</i>	Menampilkan semua koleksi hijab
	Tombol <i>next</i>	Menampilkan antarmuka <i>preview hijab</i>
Tampilan <i>Preview Hijab</i>	<i>Image view</i>	Menampilkan gambar hasil <i>merge</i>
	<i>Button Camera</i>	Menampilkan <i>camera viewer</i>
	<i>Button save image</i>	Menyimpan gambar dalam media penyimpanan internal
	<i>Button view tutorial</i>	Menampilkan antarmuka <i>view tutorial</i>
Tampilan <i>View Tutorial</i>	<i>Image View</i>	Menampilkan gambar tutorial
	<i>Button home</i>	Menampilkan antarmuka menu <i>home</i>

BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

J. Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Memakai hijab dapat dilakukan dengan cara manual seperti pada *flowmap* diagram berikut :



Gambar IV.1 *Flowmap Diagram* Pada Sistem yang Sedang Berjalan

Penjelasan dari gambar di atas adalah pengguna yang akan mengenakan hijab mula-mula memilih hijab yang akan dipakai. Kemudian mencari tutorial hijab sesuai dengan model hijab yang diinginkan. Setelah menemukan tutorialnya,

pengguna kemudian akan mengenakan hijab sesuai dengan langkah-langkah yang ada didalam tutorial tersebut. Atau pengguna juga dapat menggunakan jasa *hijab stylish* untuk membantu memasangka hijabnya.

G. Analisis Sistem yang Diusulkan

Analisis sistem merupakan penguraian dari suatu sistem yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan. Bagian analisis terdiri dari analisis masalah, analisis kebutuhan dan analisis kelemahan.

3. Analisis Masalah

Aplikasi *mix and match* hijab merupakan aplikasi yang dapat mendeteksi wajah dengan *Android Face Detection API*. Aplikasi ini terdiri dari beberapa model hijab beserta tutorialnya. Dalam menu *mix and match* pengguna akan diberikan pilihan tipe wajah. Sehingga sistem dapat merekomendasikan model jilbab yang sesuai dengan bentuk wajah pengguna dan menampilkannya bersama dengan tutorial. Sehingga dapat membantu pengguna dalam memilih model hijab dan mengefisienkan waktu yang digunakan pengguna untuk mencari model hijab beserta tutorialnya. Dalam aplikasi ini juga ditambahkan beberapa informasi tentang hijab yang bermanfaat bagi pengguna.

4. Analisis Kebutuhan Sistem

a. Kebutuhan Antarmuka (*Interface*)

Kebutuhan-kebutuhan antarmuka untuk pembangunan aplikasi ini yaitu sebagai berikut :

- 1) Aplikasi yang dibangun akan mempunyai antarmuka yang *familiar* dan mudah digunakan oleh pengguna.
- 2) Aplikasi menampilkan model-model hijab beserta tutorialnya.
- 3) Aplikasi ini menampilkan tips dan trik dalam berhijab.

b. Kebutuhan Data

Data yang diolah oleh aplikasi ini yaitu sebagai berikut:

- 1) Data gambar yang terdiri dari gambar model-model hijab dan gambar tutorial hijab serta beberapa informasi tambahan seperti jenis, bahan, kategori dll.
- 2) Data tips dan trik berhijab yang berisi informasi panduan dalam memilih, memadukan dan mengenakan hijab.

c. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan penjelasan proses fungsi yang berupa penjelasan secara terinci setiap fungsi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah.

Fungsi-fungsi yang dimiliki oleh aplikasi ini adalah sebagai berikut:

- 1) Menampilkan gambar model-model hijab dan tutorial berdasarkan bentuk wajah pilihan pengguna.

- 2) Menampilkan koleksi hijab yang berisi semua model hijab yang terdapat dalam aplikasi yang dapat dipilih oleh pengguna.
- 3) Menampilkan foto pengguna dari kamera maupun galeri sebelum mengenakan hijab dan setelah menggunakan hijab.
- 4) Menyimpan gambar ke dalam folder
- 5) Menampilkan informasi detail hijab
- 6) Menampilkan tips dan trik dalam berhijab

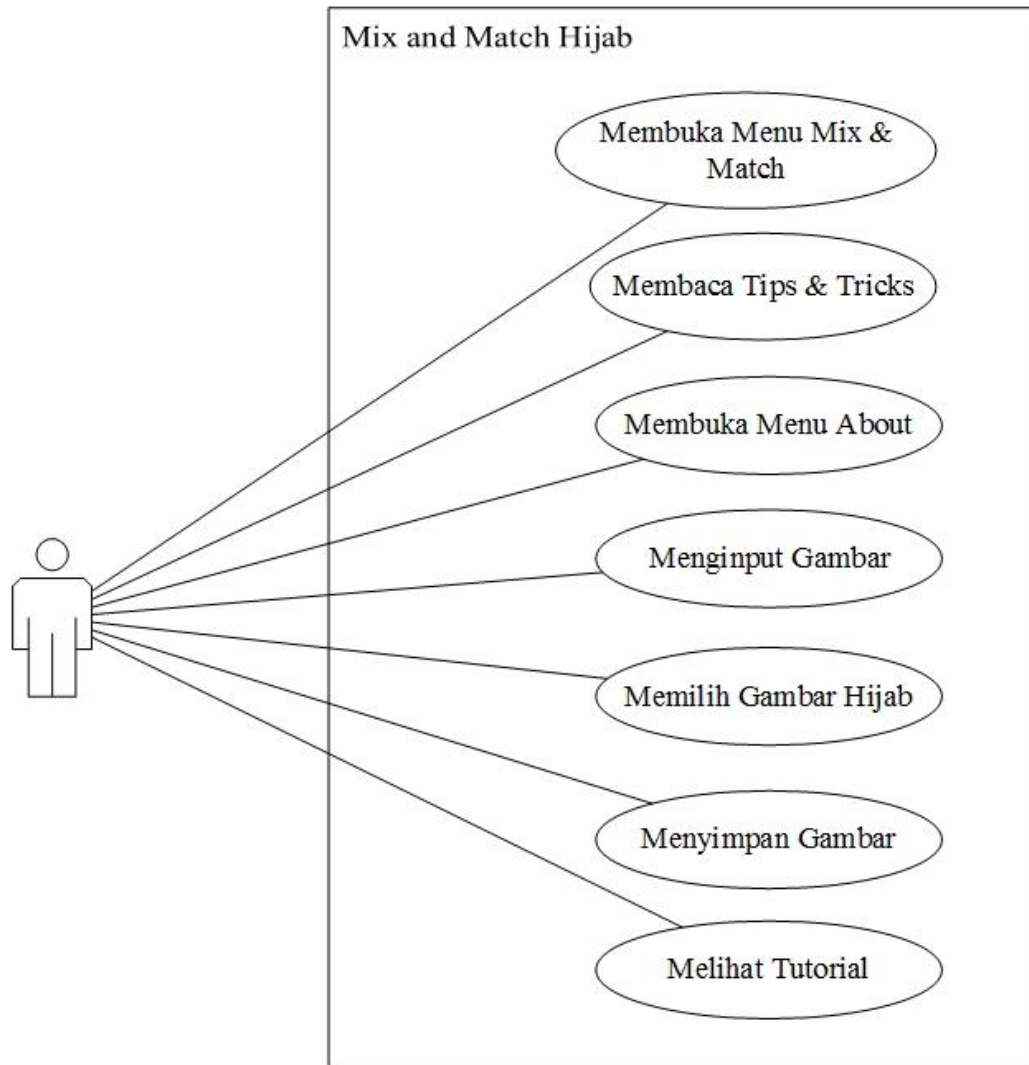
d. Analisis Kelemahan

Aplikasi *mix and match* hijab merupakan aplikasi yang berjalan pada platform Android yang hanya dapat menampilkan beberapa model hijab beserta tutorialnya. Aplikasi ini menggunakan *face detector API* untuk mendeteksi wajah. Namun, keakuratan hasil deteksi wajah dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor. Aplikasi ini juga belum mampu mendeteksi tipe wajah pengguna, sehingga pengguna perlu melakukan pemilihan tipe wajah secara manual.

H. Perancangan Sistem

5. Use Case Diagram

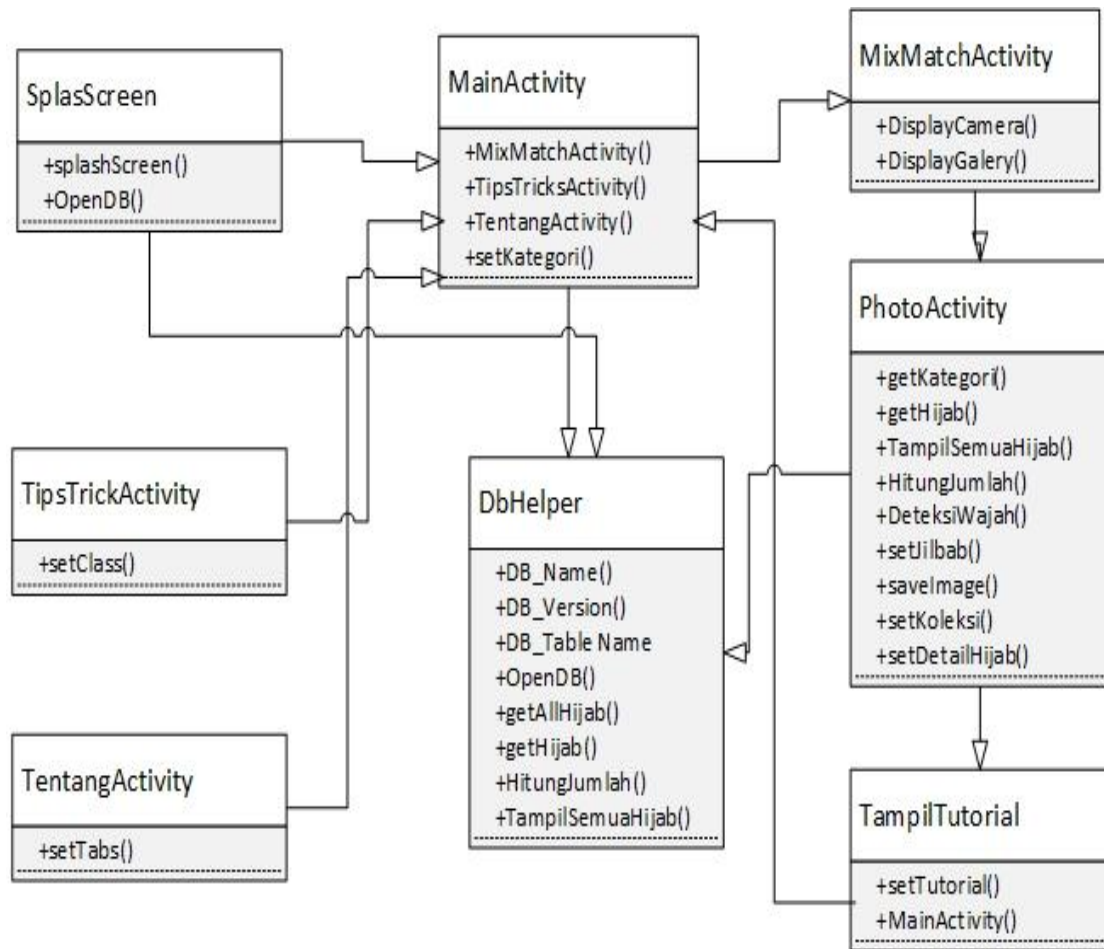
Use case diagram merupakan gambaran skenario dari interaksi antara pengguna dengan sistem. *Use case diagram* menggambarkan hubungan antara aktor dan kegiatan yang dapat dilakukannya terhadap aplikasi. Berikut ini adalah *use case diagram* untuk sistem yang diusulkan:



Gambar IV.2 Use Case Diagram

6. Class Diagram

Class Diagram merupakan diagram yang menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Berikut ini adalah *class diagram* untuk sistem yang akan dibangun.

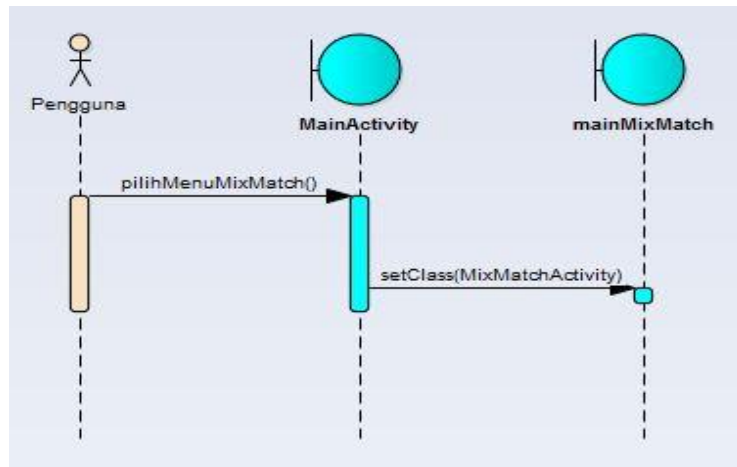


Gambar IV.3 Class Diagram

7. Sequence Diagram

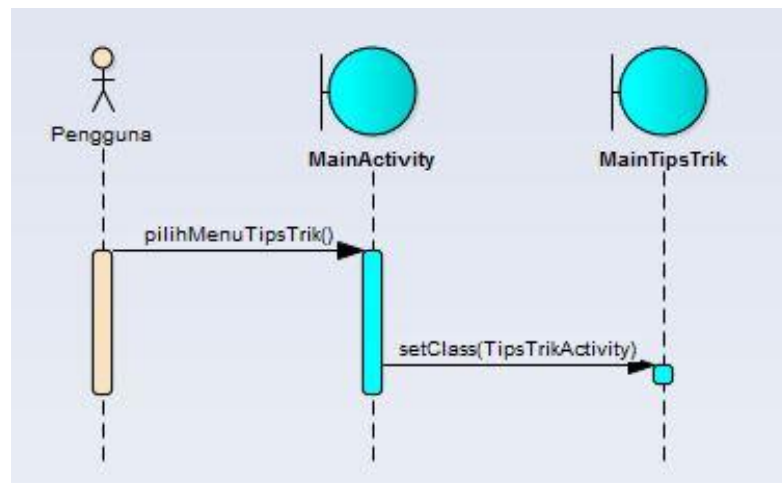
Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem berupa *message* terhadap waktu. Pembuatan *sequence diagram* bertujuan agar perancangan aplikasi lebih mudah dan terarah. Interaksi-interaksi yang terjadi dalam aplikasi my hijab adalah:

a. *Sequence Diagram Membuka Menu Mix and Match*



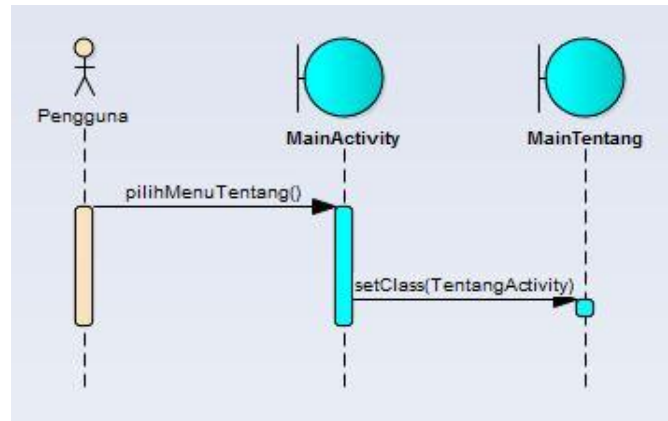
Gambar IV.4 *Sequence Diagram Membuka Menu Mix and Match*

b. *Sequence Diagram Membuka Menu Tips and Tricks*



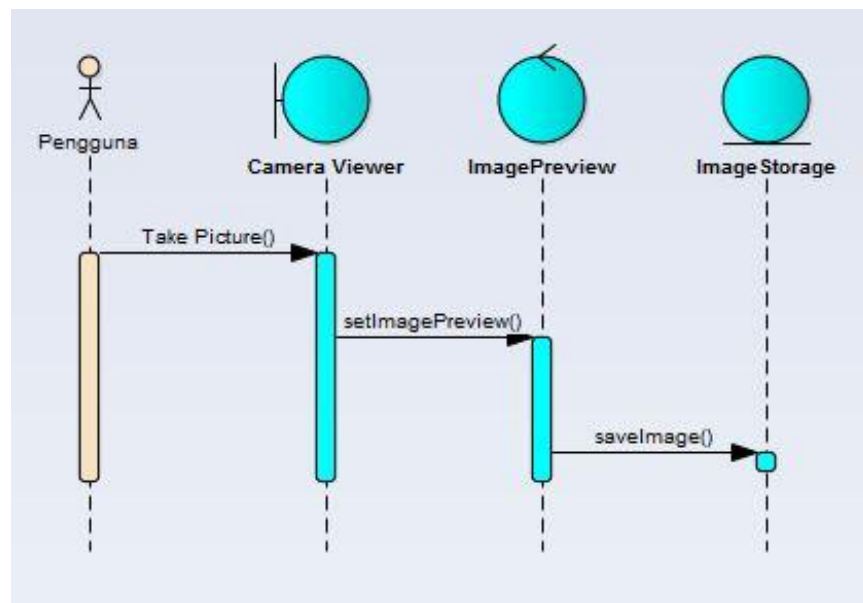
Gambar IV.5 *Sequence Diagram Membuka Menu Tips and Tricks*

c. *Sequence Diagram Membuka Menu About*



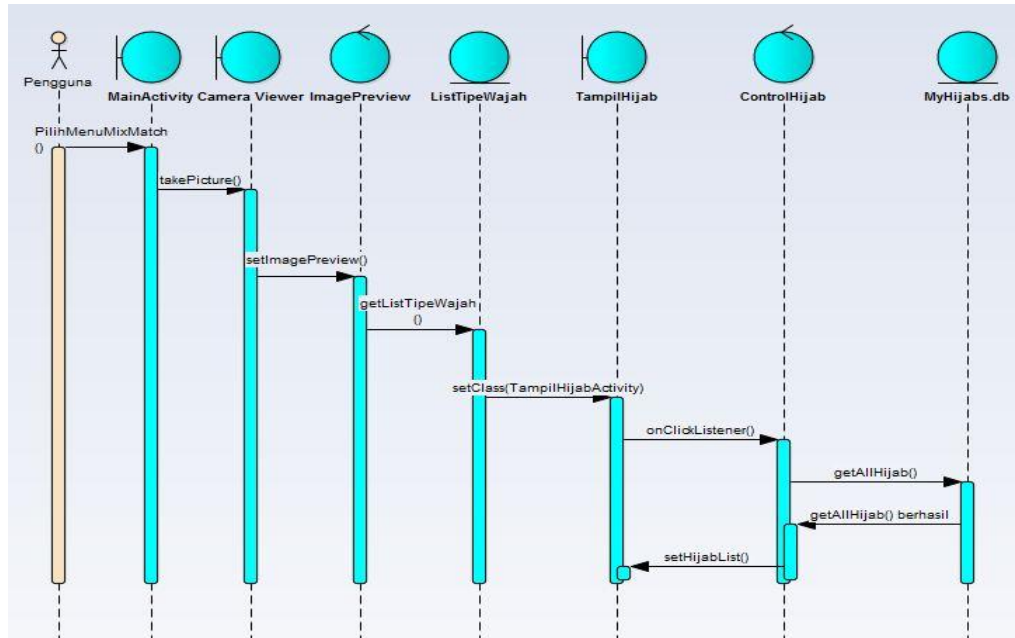
Gambar IV.6 *Sequence Diagram Membuka Menu About*

d. *Sequence Diagram Mengambil Gambar*



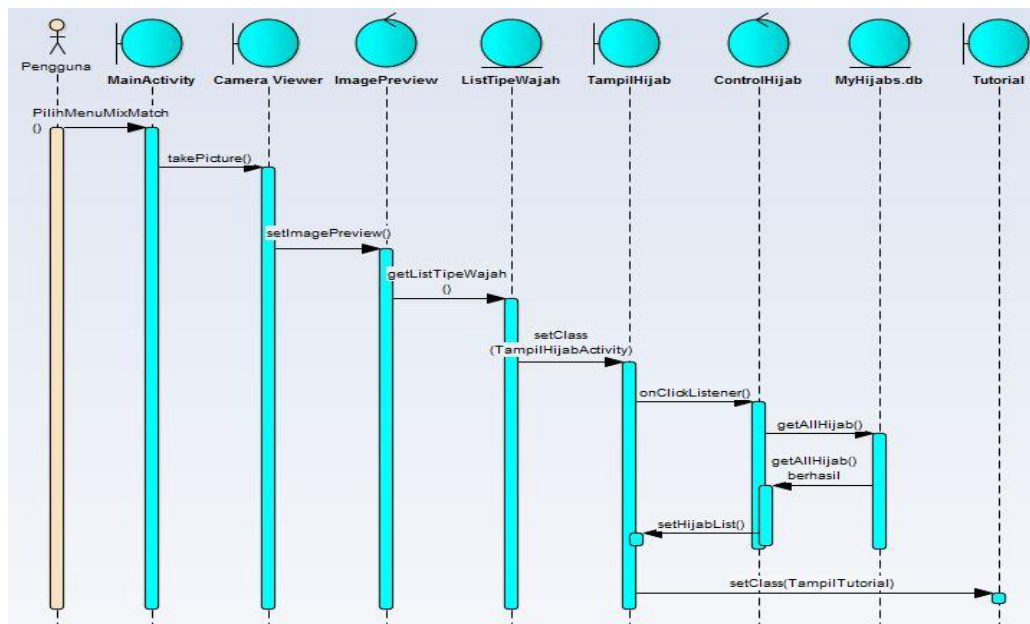
Gambar IV.7 *Sequence Diagram Mengambil Gambar*

e. *Sequence Diagram* Membuka Pilih Hijab



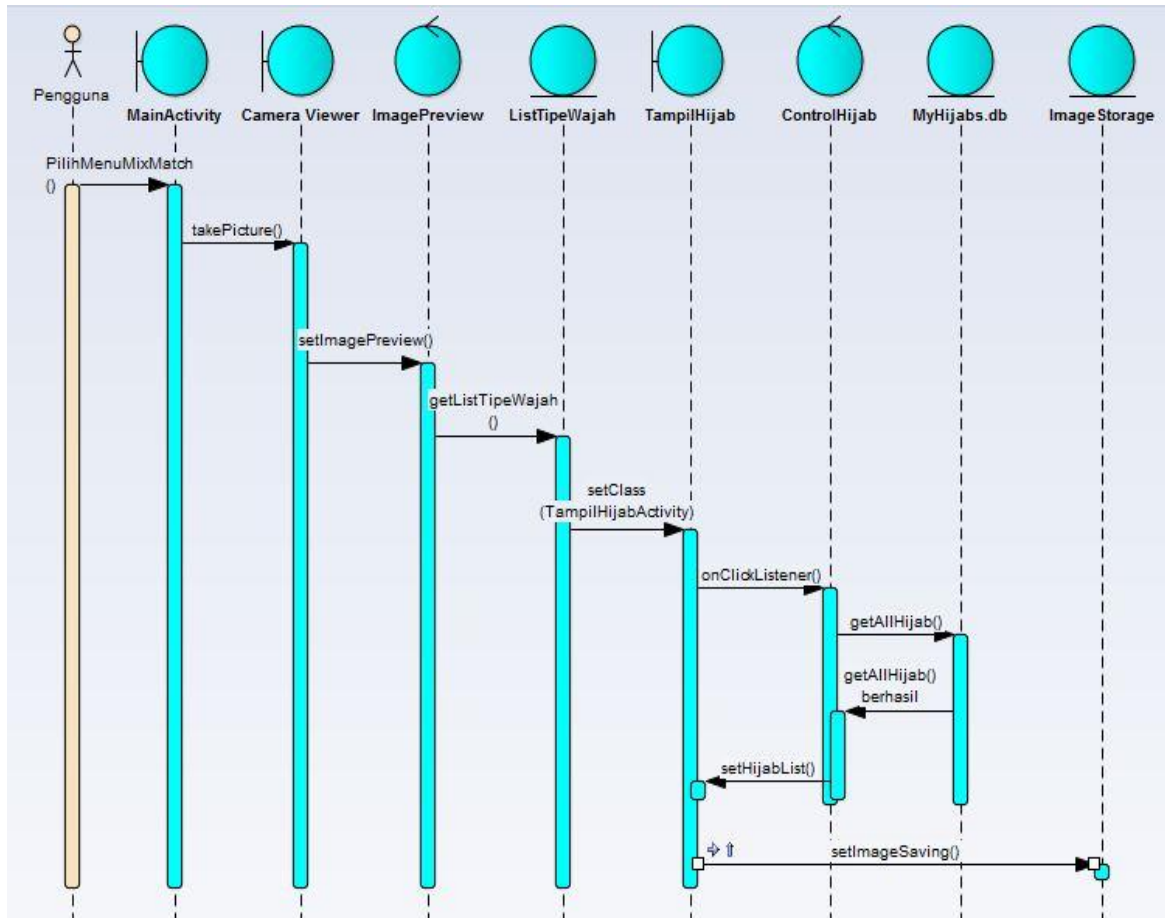
Gambar IV.8 *Sequence Diagram* Pilih Hijab

f. *Sequence Diagram* Lihat Tutorial



Gambar IV.9 *Sequence Diagram* Lihat Tutorial

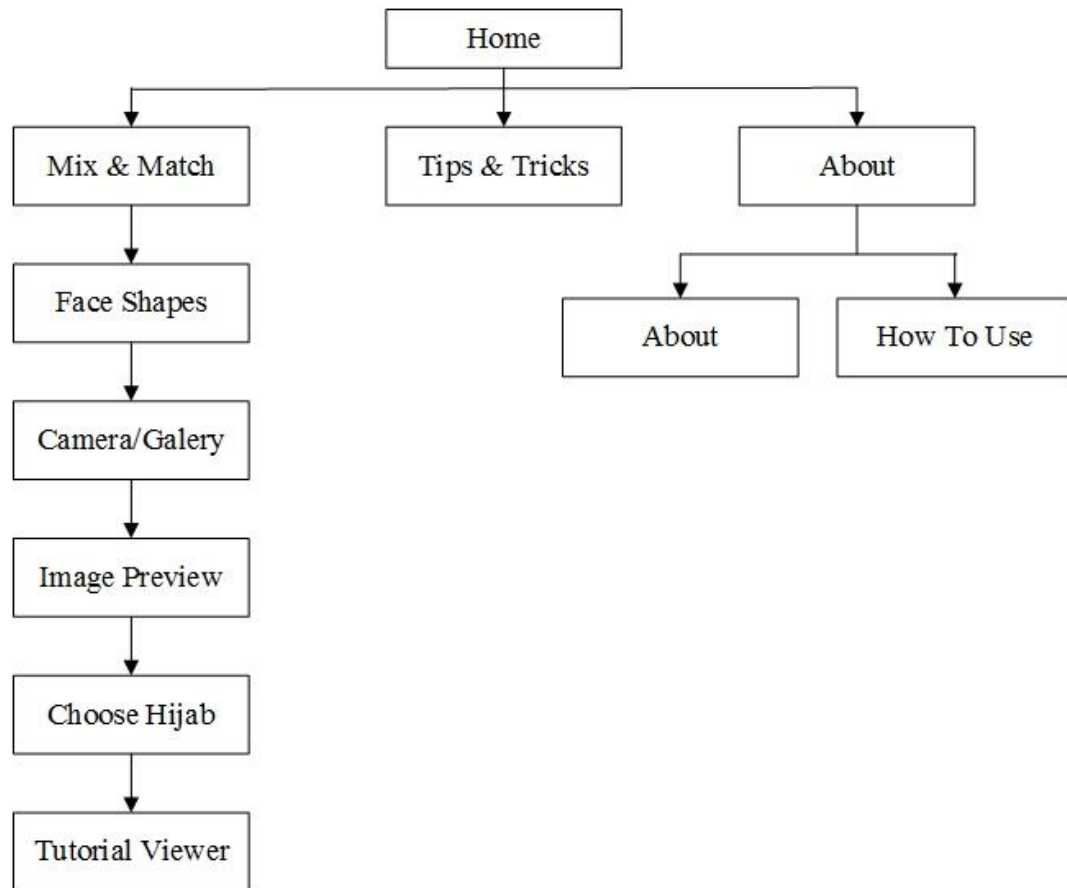
g. *Sequence Diagram* Simpan Gambar



Gambar V.10 *Sequence Diagram* Simpan Gambar

8. Struktur Navigasi

Aplikasi Panduan Psikotes menggunakan struktur navigasi *hierarchiacal model*, di mana menu utama adalah pusat navigasi yang merupakan penghubung ke semua fitur pada aplikasi.



Gambar V.11 Struktur Navigasi

Dari struktur navigasi ini, perpindahan antar fitur yang tersedia dapat dilakukan melalui menu.

9. Perancangan Tabel

Penggunaan tabel dalam aplikasi ini yaitu untuk menampung data-data hijab. Berikut rincian table yang digunakan dalam aplikasi ini:

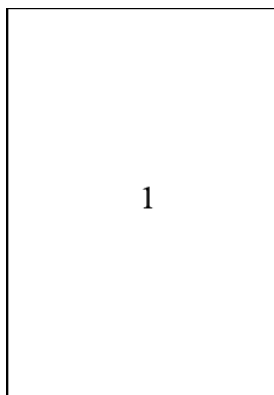
Tabel IV.1 Tabel Hijab

No	Field	Tipe Data	Keterangan
1	Id_hijab	Integer	Primary Key, Auto Increment
2	Nama_hijab	Text	
3	Jenis_hijab	Text	
4	Bahan	Text	
5	Acara	Text	
6	Tipe_wajah	Text	
7	Tutorial	Text	
8	Ket	Text	
9	Sumber	Text	

10. Perancangan Antarmuka (Interface)

Perancangan antarmuka (*interface*) merupakan bagian penting dalam perancangan aplikasi, karena berhubungan dengan tampilan dan interaksi pengguna dengan aplikasi. Adapun perancangan antarmuka pada aplikasi ini yaitu sebagai berikut:

a. Perancangan antarmuka *splash screen*



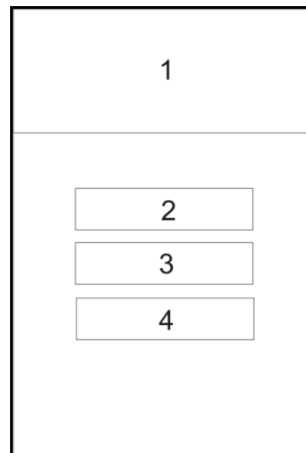
Gambar IV.12 Desain Antarmuka *Splash Screen*

Keterangan Gambar :

1) Gambar

Akan dibuat dengan berisikan gambar splash screen aplikasi.

b. Perancangan Antarmuka Menu *Home*



Gambar IV.13 Desain Antarmuka Menu *Home*

Keterangan Gambar:

1) Gambar

Akan dibuat dengan berisi gambar latar.

2) *Image Button*

Akan dibuat dengan berisikan *button Mix and Match*

3) *Image Button*

Akan dibuat dengan berisikan *button Tips and Tricks*

4) *Image Button*

Akan dibuat dengan berisikan *button About*.

c. Perancangan Antarmuka Menu *Mix And Match*

Gambar IV.14 Desain Antarmuka Pilih Tipe Wajah

Keterangan Gambar:

1) *Message Dialog*

Akan dibuat berisikan *message dialog* dengan judul *Choose Face Shapes*

2) *Radio Grup*

Akan dibuat berisikan *radion button* untuk setiap pilihan tipe wajah

3) *Button*

Akan dibuat berisikan *button* informasi tipe wajah

d. Perancangan Antarmuka Menu *Mix And Match*

Gambar IV.15 Desain Antarmuka Menu *Mix and Match*

Keterangan Gambar:

1) Teks

Akan dibuat berisikan teks *Mix and Match*.

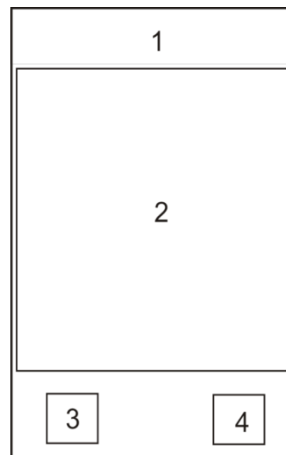
2) *Camera Viewer*

Akan dibuat berisikan laman kamera

3) *Button*

Akan dibuat berisikan button *Capture*

e. Perancangan Antarmuka *Image Preview*



Gambar IV.16 Desain Antarmuka Image Preview

Keterangan Gambar:

1) Teks

Akan dibuat berisikan teks *Preview*

2) *Image View*

Akan dibuat berisikan gambar hasil foto

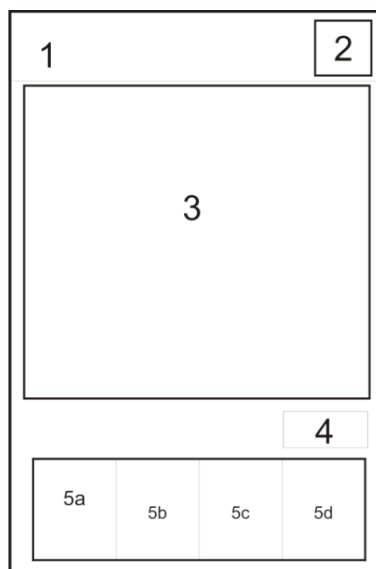
3) *Button*

Akan dibuat berisikan *button Yes*

4) *Button*

Akan dibuat berisikan *button No*

f. Perancangan Antarmuka *Choose Hijab*



Gambar IV.17 Desain Antarmuka Choose Hijab

Keterangan Gambar:

1) Teks

Akan dibuat berisikan teks *Choose Hijabs*

2) *Button*

Akan dibuat berisikan *button Show All Collections*

3) *Image View*

Akan dibuat berisikan gambar hasil gabungan antar foto dengan hijab

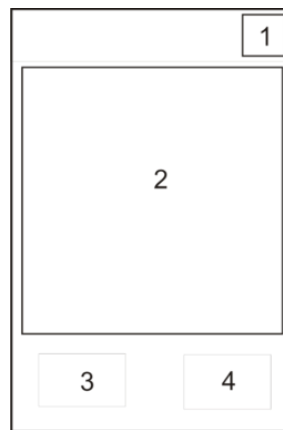
4) *Button*

Akan dibuat berisikan *button Next*

5) *Scroll View*

Akan dibuat berisikan gambar hijab yang direkomendasikan.

g. Rancangan Antarmuka *Preview Hijab*



Gambar IV.18 Desain Antarmuka *Preview Hijab*

Keterangan Gambar:

1) *Button*

Akan dibuat berisikan *button Camera*

2) *Image View*

Akan dibuat berisikan gambar foto dengan hijab

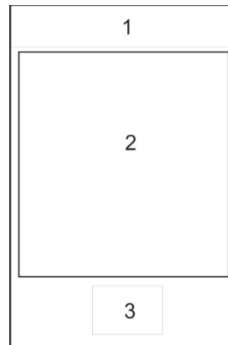
3) *Button*

Akan dibuat berisikan *button Save Image*

4) *Button*

Akan dibuat berisikan *button View Tutorial*

h. Rancangan Antarmuka *View Tutorial*



Gambar IV.19 Desain Antarmuka *View Tutorial*

Keterangan Gambar:

1) Teks

Akan dibuat berisikan teks nama tutorial

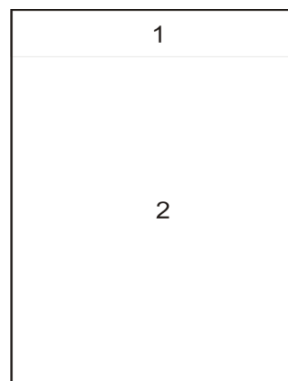
2) *Image View*

Akan dibuat berisikan gambar tutorial

3) *Button*

Akan dibuat berisikan *button Home*

i. Rancangan Antarmuka Menu *Tips and Tricks*



Gambar IV.20 Desain Antarmuka *Tips and Tricks*

Keterangan Gambar:

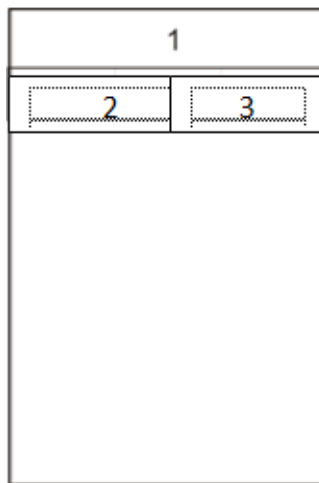
1) Teks dan gambar

Akan dibuat berisikan teks *Tips And Tricks Hijab* dan *icon tips and tricks*

2) *Web View*

Akan dibuat halaman web berisikan tips dan trik dalam mengenakan hijab

j. Perancangan Antarmuka *About*



Gambar IV.21 Desain Antarmuka *About*

Keterangan Gambar:

1) Teks dan gambar

Akan dibuat dengan berisikan teks *About* dan *icon about*

2) *Tab View*, gambar dan teks

Akan dibuat dengan berisikan *icon About* dan teks *About Application*

3) *Tabview*, gambar dan teks

Akan dibuat dengan berisikan *icon how to use*, dan teks *How to Use*

BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

A. Implementasi

1. Interface

a. Antarmuka *Splash Screen*

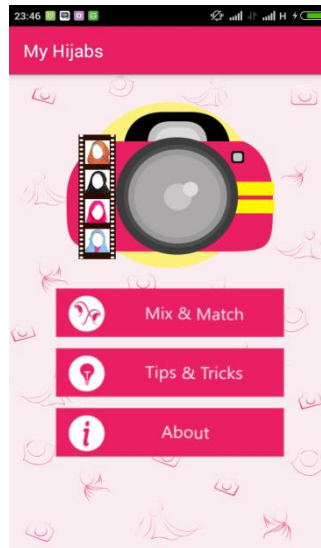
Antarmuka *splashScreen* akan menampilkan gambar *splashScreen* aplikasi selama 3 detik. Setelah 3 detik akan muncul antarmuka *Home*.



Gambar V.1 Antarmuka *Splash Screen*

b. Antarmuka *Home*

Antarmuka *home* akan tampil ketika antarmuka *splashscreen* selesai tampil. Antarmuka menu *home* terdiri atas tombol *mix and match*, *tips and trick* dan tombol *about*.



Gambar V.2 Antarmuka *Home*

c. Antarmuka pilih bentuk wajah

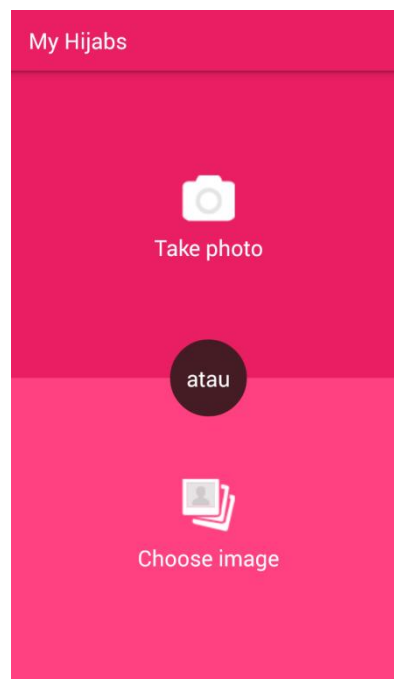
Antarmuka menu pilih bentuk wajah akan tampil ketika tombol *mix and match* pada menu *home* ditekan. Terdapat lima pilihan tipe muka yang dapat dipilih oleh pengguna. Selain itu, terdapat pula *button info* yang menampilkan informasi seputar bentuk wajah untuk memudahkan pengguna dalam memilih.



Gambar V.3 Antarmuka Pilih Bentuk Wajah

d. Antarmuka *Choose Image*

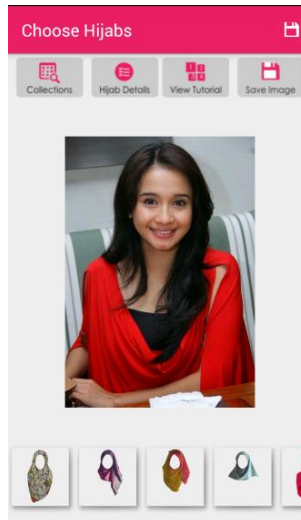
Antarmuka menu *choose image* akan tampil ketika tombol salah satu dari pilihan tipe wajah ditekan. Terdapat dua metode input gambar yang dapat dipilih oleh pengguna yaitu melalui kamera atau mengambil foto yang sudah tersimpan sebelumnya dalam perangkat.



Gambar V.4 Antarmuka *Choose Image*

e. Antarmuka *Image Preview*

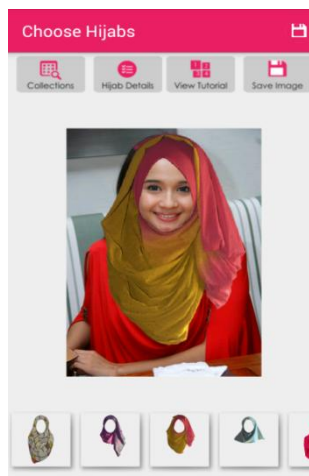
Antarmuka menu *image preview* akan tampil ketika pengguna telah menginput gambar, baik melalui kamera maupun dari galeri. Pada halaman ini terjadi proses deteksi wajah, yang akan dilanjutkan dengan proses pemasangan gambar hijab pada gambar yang telah diinput.



Gambar V.5 Antarmuka *Image Preview*

f. Antarmuka *Choose Hijabs*

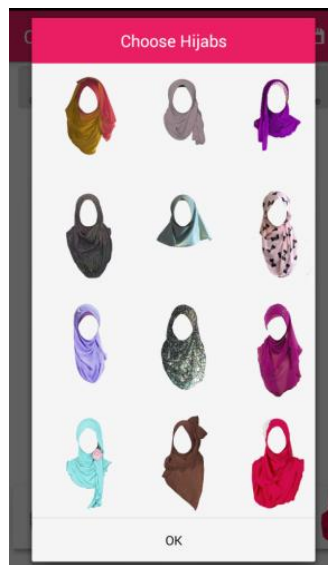
Antarmuka menu *choose hijabs* akan tampil ketika pengguna telah menginput gambar, baik melalui kamera maupun dari galeri. Pada halaman ini pengguna dapat memilih model hijab yang ada, melihat tutorial, menyimpan gambar, melihat detail hijab dan melihat semua koleksi hijab.



Gambar V.6 Antarmuka *Choose Hijab*

g. Antarmuka *All Collections*

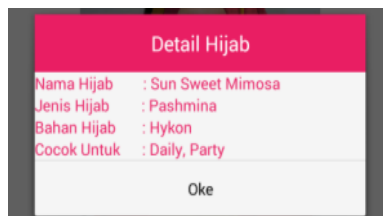
Antarmuka *all collections* akan tampil ketika pengguna menekan tombol *collection* pada halaman *choose hijab*. Halaman ini menampilkan semua model hijab yang ada dalam *database* aplikasi.



Gambar V.7 Antarmuka *All Collections*

h. Antarmuka *Hijab Details*

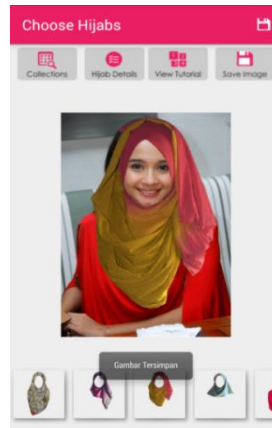
Antarmuka *hijab details* akan tampil ketika pengguna menekan tombol *hijab detail* pada halaman *choose hijab*. Halaman ini menampilkan informasi seputar hijab yang dipilih.



Gambar V.8 Antarmuka *Hijab Details*

i. Antarmuka *Save Image*

Antarmuka *save image* akan tampil ketika pengguna menekan tombol *save image* pada halaman *choose hijab*.



Gambar V.9 Antarmuka *Save Image*

j. Antarmuka *View Tutorial*

Antarmuka *view tutorial* akan tampil ketika pengguna menekan tombol *view tutorial* pada halaman *choose hijab*. Halaman ini akan menampilkan gambar tutorial hijab berdasarkan model hijab yang dipilih sebelumnya. Pengguna dapat memperbesar atau memperkecil gambar dengan mode cubit dua jari.



Gambar V.10 Antarmuka *View Tutorial*

k. Antarmuka Menu *Tips and Tricks*

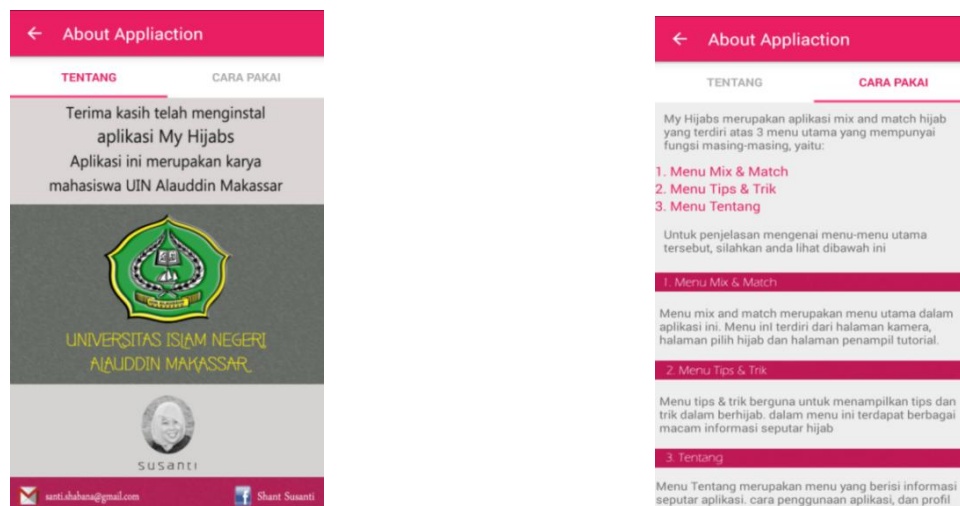
Antarmuka menu *tips and tricks* akan tampil ketika pengguna menekan tombol *tips and tricks* pada halaman *home*.



Gambar V.11 Antarmuka Menu *Tips and Tricks*

l. Antarmuka Menu *About*

Antarmuka menu *about* akan tampil ketika pengguna menekan tombol *about* pada halaman *home*. Halaman ini terdiri dari tab tentang dan tab cara pakai.



Gambar V.12 Antarmuka Menu *About*

m. Antarmuka Informasi

Antarmuka informasi akan tampil ketika pengguna menekan tombol *info* pada halaman pilih tipe wajah.



Gambar V.13 Antarmuka Informasi

B. Pengujian

Pengujian sistem merupakan proses pengeksekusian sistem perangkat lunak untuk menentukan apakah sistem tersebut cocok dengan spesifikasi sistem dan berjalan dilingkungan yang diinginkan. Pengujian sistem sering diasosiasikan dengan pencarian *bug*, ketidaksempurnaan program, kesalahan pada program yang menyebabkan kegagalan pada eksekusi sistem perangkat lunak.

Pengujian dilakukan dengan menguji setiap proses dan kemungkinan kesalahan yang terjadi untuk setiap proses. Adapun pengujian sistem yang digunakan adalah *black box*. Pengujian *black box* yaitu menguji perangkat lunak dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji desain dan kode program. Pengujian

dimaksudkan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi masukan dan keluaran dari perangkat lunak sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

1. Prosedur Pengujian

Persiapan yang dilakukan dalam melakukan pengujian adalah sebagai berikut:

- a. Menyiapkan sebuah *smartphone* dengan sistem operasi Android.
- b. Menginstal aplikasi *My Hijabs* pada *smartphone* tersebut.
- c. Melakukan proses pengujian.
- d. Mencatat hasil pengujian.

2. Hasil Pengujian

a. Pengujian Menu *Home*

Tabel pengujian menu *home* digunakan untuk mengetahui apakah menu *home* yang terdapat dalam aplikasi ini dapat berfungsi dengan baik sesuai dengan yang diharapkan. Berikut tabel pengujian menu *home*:

Tabel V.1 Pengujian Menu *Home*

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Aplikasi dijalankan	Tampil antarmuka <i>Home</i> yang menampilkan tombol <i>mix & match</i> , <i>tips & tricks</i> dan tombol <i>about</i>	Antarmuka <i>Home</i> dapat menampilkan tombol <i>mix & match</i> , <i>tips & tricks</i> dan tombol <i>about</i>	[v] Diterima [] Ditolak

b. Pengujian Menu *Mix & Match*

Tabel pengujian menu *mix & match* digunakan untuk mengetahui apakah menu *mix & match* yang terdapat dalam aplikasi ini dapat menampilkan *message dialog* yang berisi lima pilihan tipe wajah dengan baik sesuai dengan yang diharapkan. Berikut tabel pengujian menu *mix & match*:

Tabel V.2 Pengujian Menu *Mix and Match*

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tombol <i>Mix & Match</i>	Tampil <i>message dialog</i> yang berisi <i>button</i> lima pilihan tipe wajah yang dapat dipilih dan tombol info yang berisi informasi tipe wajah	Menampilkan <i>message dialog</i> yang berisi <i>button</i> lima pilihan tipe wajah yang dapat dipilih dan tombol info yang berisi informasi tipe wajah	[v] Diterima [] Ditolak
Tombol <i>choose face shapes</i> ditekan	Tampil antarmuka <i>choose image</i> yang berisi dua tombol pilihan metode input gambar, yaitu kamera atau dari galeri	Menampilkan antarmuka <i>choose image</i> yang berisi dua tombol pilihan metode input gambar, yaitu kamera atau dari galeri	[v] Diterima [] Ditolak
Tombol <i>take photo</i> ditekan	Tampil antarmuka penampil kamera yang dapat mengambil gambar.	menampilkan antarmuka penampil kamera yang dapat mengambil gambar.	[v] Diterima [] Ditolak
Tombol <i>choose image</i> ditekan	Tampil antarmuka galeri atau penyimpanan gambar	Menampilkan antarmuka galeri atau penyimpanan gambar	[v] Diterima [] Ditolak

c. Pengujian *choose hijab*

Tabel pengujian *choose hijab* digunakan untuk mengetahui apakah penampil hijab yang terdapat dalam aplikasi ini dapat menampilkan model hijab sesuai dengan bentuk wajah yang dipilih pengguna. Berikut tabel pengujian menu *mix & match*:

Tabel V.3 Pengujian Penampil Hijab

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tombol <i>capture</i> atau gambar telah dipilih	Tampil antarmuka penampil hijab yang menampilkan model hijab sesuai dengan bentuk wajah pilihan pengguna, <i>button save image</i> , <i>button hijab details</i> , <i>collections</i> dan <i>button view tutorial</i>	Menampilkan antarmuka penampil hijab yang menampilkan model hijab sesuai dengan bentuk wajah pilihan pengguna, <i>button save image</i> , <i>button hijab details</i> , <i>collections</i> dan <i>button view tutorial</i>	[v] Diterima [] Ditolak
Tombol <i>collections</i> ditekan	Tampil <i>custom dialog</i> yang berisi semua koleksi hijab yang erdapat dalam database aplikasi	<i>Custom dialog</i> dapat menampilkan semua koleksi hijab dalam database alikasi	[v] Diterima [] Ditolak
Tombol <i>hijab details</i> ditekan	Tampil <i>custom dialog</i> yang berisi detail hijab	<i>Custom dialog</i> dapat menampilkan detail hijab	

Tombol <i>view tutorial</i> ditekan	Tampil antarmuka penampil tutorial yang dapat menampilkan tutorial berdasarkan hijab yang dipilih, dapat melakukan <i>zoom in</i> dan <i>zoom out</i> serta tombol <i>home</i>	Menampilkan antarmuka penampil tutorial yang dapat menampilkan tutorial berdasarkan model hijab yang dipilih, dapat melakukan <i>zoom in</i> dan <i>zoom out</i> serta tombol <i>home</i>	[v] Diterima [] Ditolak
Tombol <i>save image</i> ditekan	Tampil pesan gambar tersimpan	Menampilkan pesan gambar tersimpan	[v] Diterima [] Ditolak

d. Pengujian Penampil Tutorial

Tabel pengujian penampil tutorial digunakan untuk mengetahui apakah penampil tutorial yang terdapat dalam aplikasi ini dapat berfungsi dengan baik sesuai dengan yang diharapkan. Berikut tabel pengujian penampil tutorial :

Tabel V.4 Pengujian Penampil Tutorial

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tombol <i>view tutorial</i> ditekan	Tampil antarmuka penampil tutorial yang dapat menampilkan tutorial berdasarkan model hijab yang dipilih, dapat melakukan <i>zoom in</i> dan <i>zoom out</i> serta tombol <i>home</i>	Dapat menampilkan antarmuka penampil tutorial yang dapat menampilkan tutorial berdasarkan model hijab yang dipilih, dapat melakukan <i>zoom in</i> dan <i>zoom out</i> serta tombol <i>home</i>	[v] Diterima [] Ditolak
Tombol <i>home</i> ditekan	Tampil antarmuka menu <i>home</i>	Dapat menampilkan antarmuka menu <i>home</i>	[v] Diterima [] Ditolak

e. Pengujian Menu *Tips and Trik*

Tabel pengujian menu tips trik digunakan untuk mengetahui apakah menu tips trik yang terdapat dalam aplikasi ini dapat berfungsi dengan baik sesuai dengan yang diharapkan. Berikut tabel pengujian penampil tutorial:

Tabel V.5 Pengujian Menu *Tips and Tricks*

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tombol <i>tips and tricks</i> ditekan	Tampil antarmuka <i>tips and tricks</i>	Antarmuka tips trik hijab dapat ditampilkan	[v] Diterima [] Ditolak

f. Pengujian Menu *About*

Tabel pengujian menu *about* digunakan untuk mengetahui apakah menu tentang yang terdapat dalam aplikasi ini dapat berfungsi dengan baik sesuai dengan yang diharapkan. Berikut tabel pengujian menu tentang:

Tabel V.6 Pengujian Menu *About*

Kasus dan Hasil Uji (Data Benar)			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tombol menu <i>About</i> ditekan	Tampil antarmuka menu <i>about</i> yang terdiri dari <i>tab about application</i> dan <i>tab how to use</i>	Antarmuka menu <i>about</i> yang terdiri dari <i>tab about application</i> dan <i>tab how to use</i> dapat ditampilkan	[v] Diterima [] Ditolak
<i>Tab about</i> Aplikasi dipilih	Tampil antarmuka <i>about application</i> yang berisi informasi tentang aplikasi	Antarmuka tentang aplikasi yang berisi informasi tentang aplikasi dapat ditampilkan	[v] Diterima [] Ditolak

<i>Tab how to use</i> dipilih	Tampil antarmuka <i>how to use</i> yang berisi konten cara pakai	Antarmuka <i>how to use</i> dapat menampilkan konten cara pakai	[v] Diterima [] Ditolak
-------------------------------	--	---	-------------------------------

g. Pengujian *Face Detection*

Tabel pengujian *face detection* yang digunakan untuk mengetahui apakah *face detection* yang terdapat dalam aplikasi ini dapat berfungsi dengan baik sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian *face detection* dilakukan dengan inputan berupa gambar foto dengan yang berisi satu dan dua orang dengan jarak dan pencahayaan yang berbeda. Berikut tabel pengujian *face detection*:

Tabel V.7 Pengujian *Face Detection*

Data Masukan			Yang Diharapkan	Kesimpulan
Input	Jarak	Cahaya		
Foto 1 orang	50 cm	Luar Ruangan	Terdeteksi	[v] Diterima [] Ditolak
	50 cm	Dalam Ruangan	Terdeteksi	
	80 cm	Luar Ruangan	Terdeteksi	
	80 cm	Dalam Ruangan	Terdeteksi	
	110 cm	Luar Ruangan	Terdeteksi	
	110 cm	Dalam Ruangan	Terdeteksi	
Foto 2 orang	50 cm	Luar Ruangan	Terdeteksi	[v] Diterima [] Ditolak
	50 cm	Dalam Ruangan	Terdeteksi	
	80 cm	Luar Ruangan	Terdeteksi	
	80 cm	Dalam Ruangan	Terdeteksi	
	110 cm	Luar Ruangan	Terdeteksi	
	110 cm	Dalam Ruangan	Terdeteksi	

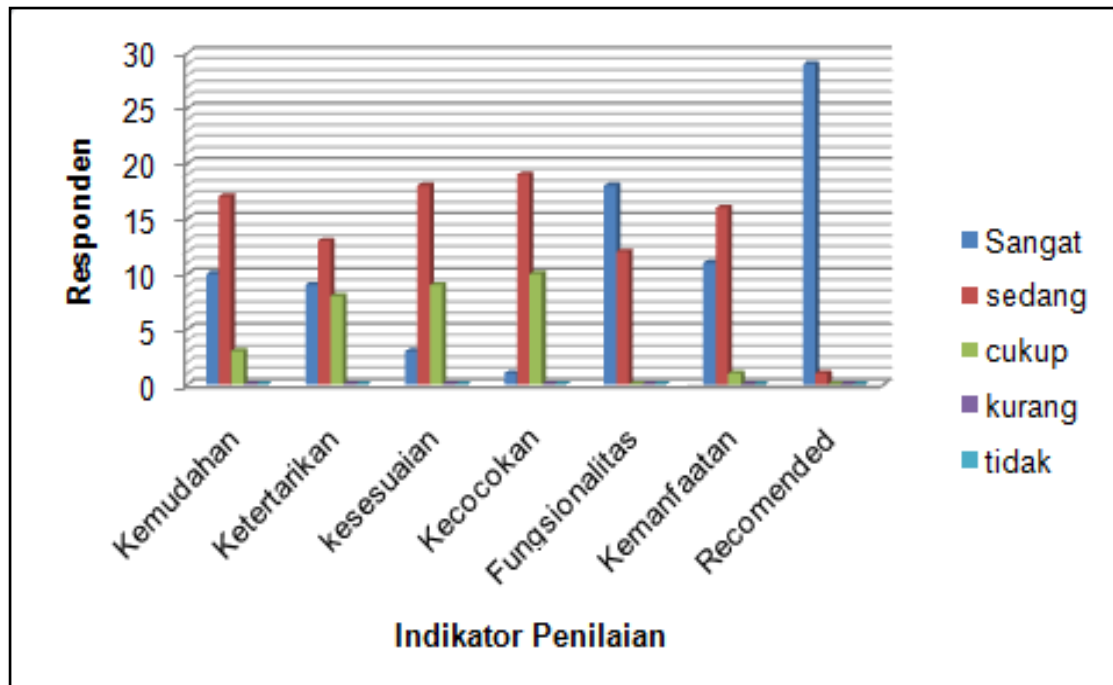
h. Pengujian Kelayakan Sistem

Pengujian kelayakan sistem digunakan untuk mengetahui respon pengguna terhadap aplikasi yang dibangun. Pengujian ini dilakukan dengan metode kuisioner (angket). Teknik kuisioner digunakan untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan dari sejumlah pertanyaan secara tertulis yang diajukan kepada responden yang mendapat bimbingan maupun petunjuk dari peneliti.

Adapun indikator yang menjadi penilaian dalam pengujian ini yakni sebagai berikut:

1. Kemudahan dalam penggunaan aplikasi
2. Ketertarikan pengguna terhadap aplikasi
3. Kesesuaian model hijab dengan tren *fashion*
4. Kecocokan dengan bentuk wajah
5. Fungsionalitas aplikasi
6. Kemanfaatan aplikasi
7. Rekomendasi pengguna

Instrument yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket dengan mengajukan sejumlah pertanyaan kepada responden dengan berpedoman pada indikator yang telah ditetapkan. Menggunakan skala ordinal pada item-item pertanyaan, dimana setiap alternatif jawaban mengandung perbedaan nilai. Berikut ini adalah hasil kuisioner yang dibagikan kepada 30 responden dengan 20 pertanyaan.



Gambar V.14 Diagram Pengujian Kelayakan Aplikasi

Berdasarkan diagram di atas dapat ditarik pernyataan bahwa 33,33% responden menyatakan aplikasi *My Hijabs* sangat mudah digunakan, 56,67% menyatakan mudah dan 10% menyatakan cukup mudah digunakan. 30% menyatakan sangat tertarik, 43,33% tertarik dan 26,67% menyatakan cukup tertarik. Dari segi kesesuaian dengan tren *fashion*, 10% menyatakan sangat sesuai, 60% menyatakan sesuai dan 26,67% menyatakan cukup sesuai. 3,33% responden menyatakan model hijab yang ada dalam aplikasi ini sangat cocok dengan bentuk wajah yang dipilih, 63,33% cocok dan 33,31% menyatakan cukup cocok. 60% responden menyatakan aplikasi ini berfungsi dengan sangat baik dan 40% menyatakan berfungsi. 39,28% responden menyatakan aplikasi ini sangat bermanfaat, 57,14% menyatakan bermanfaat dan 3,57% menyatakan cukup bermanfaat. 96,67% responden

menyatakan sangat merekomendasikan aplikasi My Hijab dan hanya 3,33% yang menyatakan biasa saja.

Adapun kekurangan yang dinyatakan oleh responden dari aplikasi *My Hijabs* ini adalah belum mampu melakukan deteksi tipe wajah pengguna secara otomatis dan koleksi hijab yang terdapat dalam aplikasi ini dianggap masih kurang variatif. Meskipun dianggap masih kurang, koleksi hijab dalam aplikasi ini sekaligus menjadi kelebihan jika dibandingkan dengan aplikasi serupa. Maka dari itu, sebagian besar responden menyarankan agar aplikasi mampu melakukan deteksi tipe wajah otomatis dan terus memperbaharui koleksi hijab sesuai dengan perkembangan tren hijab.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari pembahasan dan hasil pengujian yang telah dijelaskan pada bab-bab sebelumnya, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi *mix and match* hijab merupakan aplikasi berbasis Android yang dapat mendeteksi wajah dengan menggunakan *Android face detector API*. Aplikasi ini berisi model-model hijab dan tutorialnya yang dapat memudahkan pengguna dalam memilih dan menggunakan hijab, serta berisi tips dan trik dalam memadukan hijab. Namun koleksi hijab dan tutorial yang terdapat dalam aplikasi ini dianggap masih kurang sehingga perlu ditambahkan.
2. Berdasarkan hasil pengujian dengan teknik kuisioner dapat disimpulkan bahwa 96,67 % responden merekomendasikan aplikasi *mix and match* hijab. Karena aplikasi ini mudah digunakan, fitur-fitur yang terdapat dalam aplikasi dapat berfungsi dengan baik dan koleksi hijab yang ditampilkan cukup sesuai dengan tren *fashion*.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dijabarkan, maka disarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Dalam mengenakan hijab hendaknya disesuaikan dengan bentuk wajah, kegiatan/acara yang akan dihadiri serta warna kulit. Selain itu, perhatikan

padu-padan warna, pemakaian aksesoris, keserasian dengan pakaian dan lain-lain.

2. Apabila ada yang ingin mengembangkan aplikasi ini, maka disarankan adanya penambahan koleksi hijab dan video tutorial yang lebih beragam dan sesuai dengan tren *fashion*, penambahan fitur deteksi tipe wajah secara otomatis, penambahan fungsi *resize* pada gambar hijab agar penyatuan wajah dengan gambar hijab lebih pas, pengurangan *size* aplikasi, peningkatan dari segi grafis dan diharapkan aplikasi ini dapat di-*upgrade* mengikuti versi Android terbaru.

Daftar Pustaka

- Al-Barudi, Imad Zaki. *Tafsir Al-Qur'an Wanita*. Jilid 2. Jakarta : Pena Pundi Aksara. 2012.
- Al-Jandul, Sa'id Abdul Azis. *Wanita Diantara Fitrah, Hak dan Kewajiban*. Cet I. Jakarta: Darul Haq, 2003.
- Android Developer. "Android Face Detector". <http://developer.android.com/reference/android/media/FaceDetector.Face.html> (15 juni 2015).
- Ardianto, Mochammad Luthfi. *pergeseran Makna Hijab*. [https://www.academia.edu/3134645/antara Hijab Jilbab dan Hijabers](https://www.academia.edu/3134645/antara_Hijab_Jilbab_dan_Hijabers). (10 juni 2015).
- Arifianto, T. *Membuat Interface Aplikasi Android Lebih Keren Dengan Lwuit*. Yogyakarta: Andi Publiser, 2011.
- Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Gunung Agung, 1997.
- Budiyatno, Slamet. "Implementasi sistem pengenaaan Wajah Sebagai Penghubung Jejaring Sosial : Penerapan Augmented Reality Sebagai Penampil Informasi Hasil Pengenalan Wajah Pada Perangkat Android." *Skripsi Sarjana*, Fakultas Teknik Universitas Indonesia, Depok, 2012.
- Booch, Grady dkk. *The Unified Modeling Languageuser Guide*. Addison-Wesley, 1999.
- Departemen Agama RI. *Al-Qur'an dan Tafsirnya*. Yogyakarta: PT Dana Bhakti Wakaf. Jilid VI. 1990
- Fachruddin, Fuad Mohd. *Aurat dan Jilbab : dalam Pandangan Mata Islam*. Jakarta : CV. Pedomani Ilmu Jaya, 1984.
- Gargenta, Marko. *Learning Android*. O'Reilly Media, 2011.
- Gunarsa, Abu Khalid Reza. *Kemuliaan Wanita*. <http://muslim.or.id/muslimah/islam-menjaga-dan-memuliakan-wanita.html>. (25 Mei 2015).
- Hjelmas E dan Low, B.K, 2001, "Face Detection A Survey", *Computer Vision and Image Understanding*. 83.PP.236-274.
- Fitri, Idhatul dan Nurul Khasanah RA. *110 Kekeliruan dalam Berjilbab*. Jakarta Timur: Al-Magfiroh, 2013.

- Indrawan, Prasetyawidi. "Implementasi sistem pengenalan Wajah Sebagai Penghubung Jejaring Sosial : Layanan Komputasi Awan pada Perangkat *Mobile* dengan Android Face Detection API dan Bantuan Komunikasi REST." *Skripsi Sarjana*, Fakultas Teknik Universitas Indonesia, Depok. 2012.
- Ismail, Zamhar Iswandono. "Research Methodology". *Jurnal*. Malaysia:Universiti Malaysia Sabah.
- Jogiyanto, H.M. *Analisis Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset, 2001.
- Junapa, Moch Zikir. "Pembangunan Aplikasi Psikotes Berbasis Android ". *Skripsi sarjana*, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin, Makassar, 2014.
- Lepank. "Pengertian Aplikasi Menurut Beberapa Ahli" <http://www.lepank.com/2012/08/pengertian-aplikasi-menurut-beberapa.html>. (28 April 2015).
- Megawati. "Hijab Dalam Al-Qur'an (Suatu Kajian Tafsir Maudu'i)". *Skripsi Sarjana*. Fakultas Ushuluddin dan Filsafat Universitas Islam Negeri (UIN) Alauddin, Makassar, 2012.
- Moelong, J. Lexi. *Metodologi Penelitian kualitatif*. Bandung : Remaja Karya, 2002.
- Pabbaraju, Aditya, and Srujan Kumar Puchakavala. "Face Recognition in *Mobile Devices*." *Electrical Engineering and Computer Science, University of Michigan*, (2010).
- Pressman RS. *Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi* (Buku Satu), Yogyakarta : Andi. 2002.
- Qamaruddin Shaleh, dkk, *Asbabun Nuzul* (Bandung: Diponegoro, 1982), 409.
- Rosenberg, D. *Use Case Driven Object Modeling With UML*. New York: Apress, 2007
- Safaat, Nazruddin. *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC berbasis Android*. Bandung: Informatika. 2012.
- Sari, Indah Purnama. Aplikasi Pada Teknologi Bergerak "Kreasi Dalam Berjilbab". *Skripsi*. Jakarta : Universitas Gunadarma, 2012.
- Shihab, M. Quraish. *Tafsir Al-Mishbah : Pesan, Kesan, Keserasian al-Qur'an*, vol 8 dan vol 10, edisi baru. Jakarta : Lentera Hati. 2009.
- Siauw, Felix T. *Yuk, Berhijab*. Jakarta Barat: Alfatih Press, 2015.

- Sung, K.K., 1996, "Learning and Example Selection For Object And Pattern Detection", AITR 1572, Massachusetts Institute Of Technology AI Lab.
- Uma, Devita Maulida Choiru. *media sosial dan perkembangan fashion hijab*. <http://jurnalkommas.com/docs/JURNAL%20devita.pdf>. (10 juni 2015)
- "Wikipedia Website". Android (Sistem Operasi). [http://id.wikipedia.org/wiki/Android_\(sistem_operasi\)](http://id.wikipedia.org/wiki/Android_(sistem_operasi)). (14 Mei 2015).
- "Wikipedia Website." *Hijab*. <http://id.wikipedia.org/wiki/Hijab>. (25 Mei 2015).
- Yang, M.H. dkk. *Detecting Faces in Images : A Survey*. IEEE Trans. Pattern Analysis and Machine Intelligence, Vol. 24, No.1.
- Yosua. "Pengertian Aplikasi." <http://www.ilmumu.com/pengetahuan/pengertian-aplikasi/> (27 April 2015).

RIWAYAT HIDUP



Susanti, dilahirkan di Taulo pada tanggal 9 Februari 1993, sebagai anak keempat dari lima bersaudara dari pasangan Bapak Sabang Masita dan Ibu Juhati. Penulis memulai pendidikan formal di SD Negeri 132 Malele pada tahun 2000 dan tamat pada tahun 2006. Kemudian pada tahun yang sama melanjutkan pendidikan ke jenjang sekolah menengah pertama di SMP Negeri 3 Alla Kabupaten Enrekang dan tamat pada tahun 2008 dan melanjutkan ke jenjang sekolah menengah atas di SMK Negeri 1 Enrekang dengan mengambil jurusan akuntansi pada tahun 2008 sampai tahun 2011. Penulis diterima dan terdaftar sebagai Mahasiswa Angkatan ke-8 Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar pada tahun 2011 melalui jalur Ujian Masuk Bersama (UMB) dan berhasil menamatkan studi Strata Satu (S1) dengan menyandang gelar Sarjana Komputer pada tahun 2015.